

11278 6

29



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

"Prevalencia y Determinantes de Enfermedades de
Transmisión Sexual en Mujeres Trabajadoras en el
Sexo Comercial en la Ciudad de México."

T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN CIENCIAS
SOCIOMEDICAS CON ENFASIS EN EPIDEMIOLOGIA
S U S T E N T A N T E
M.C., M.S.P., FELIPE JAVIER URIBE SALAS

DIRECTOR DE TESIS: DR. MAURICIO HERNANDEZ AVILA

CODIRECTOR DE TESIS: DR. CARLOS J. CONDE GONZALEZ



México, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS

COMPLETA

“Las ideas creadoras están en tu pluma.
El problema es sacarlas de allí”.

Mariana Frenk-Westheim

Dedico este trabajo a mi hija

Frida Uribe Solis

“Tal como aquí te pinto,
tal te han visto mis ojos.
Con esos arreos de gala te me has aparecido.
Cuando he cesado de verte en esa forma, he
cesado de pintarte.
Esos riachuelos han pasado por mi corazón.
¡Llegan al tuyo!”.

José Martí

y a mis padres

Carlos Uribe García y
Mercedes Salas Morales

INDICE

1. Resumen.....	1
2. Agradecimientos.....	2
3. Prólogo.....	3
4. Antecedentes.....	6
4.1. Importancia de la Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) para la Salud Pública.....	6
4.2. Conceptualización matemática de la endemicidad.....	8
4.3. Otros mecanismos de transmisión de las ETS.....	9
4.4. Panorama de las ETS en México.....	10
4.5. Importancia del estudio de las ETS en Mujeres Trabajadoras en el Sexo Comercial (MTSC)..	12
4.6. Esbozo epidemiológico de las ETS en MTSC en México.....	14
4.6.1 Edad, edad de inicio de relaciones sexuales y tiempo de ejercer la prostitución.....	14
4.6.2. Lugar de nacimiento, escolaridad y sitio de trabajo.....	15
4.6.3. Número de parejas sexuales y uso de condón.....	17
4.6.4. Antecedentes de transfusión sanguínea y drogadicción intravenosa.....	17
4.6.5. Antecedentes de ETS.....	19
4.6.6. Modelo teórico de la transmisión de ETS en MTSC en la ciudad de México.....	20
5. Planteamiento del problema.....	20
6. Hipótesis general.....	22
6.1. Hipótesis particulares.....	22
6.2. Pasos necesarios para probar las hipótesis.....	23
7. Metodología.....	24
7.1. Diseño del estudio y variables utilizadas.....	24
7.2. Diseño del marco muestral e identificación de sitios de trabajo.....	24
7.3. Definición operativa de prostitución.....	25
7.4. Tamaño de la muestra.....	26
7.5. Recopilación de datos.....	27
7.6 Trabajo de laboratorio.....	29

7.7. Manejo de resultados.....	30
7.8. Aspectos éticos.....	32
8. Resultados.....	32
8.1 Población de estudio.....	32
8.2. Marco muestral.....	32
8.3. Prevalencias de ETS global y por sitio de trabajo.....	33
8.4. Factores de riesgo de infección per el VHS-2.....	34
8.5. Variables socioeconómicas y demográficas en el contexto del marco teórico.....	38
8.6. Relación entre el sitio de trabajo actual y el sitio de trabajo donde las mujeres empezaron a trabajar en forma regular.....	39
9. Discusión.....	40
9.1. Marco muestral.....	40
9.2. Baja frecuencia de VIH/ETS.....	40
9.3. Uso del suelo y sitios de trabajo.....	43
9.4. Prevalencia de ETS según sitio de trabajo.....	44
9.5. La infección por el VHS-2 como indicador de comportamiento sexual de riesgo.....	44
9.6. Determinantes de infección por el VHS-2.....	45
9.6.1. Edad de las mujeres, tiempo de ejercer la prostitución y número de parejas sexuales.....	45
9.6.2. Escolaridad y sitio de trabajo.....	48
9.6.3. Resultados serológicos de sífilis.....	49
9.6.4. Uso de condón.....	50
9.6.5. Utilización de los servicios de CONASIDA por las MTSC.....	52
9.6.6. Estado civil de las mujeres.....	53
9.6.7. Retroalimentación entre los resultados y el marco teórico.....	53
9.6.8. Validez de la clasificación de las mujeres de acuerdo con el sitio de trabajo.....	55
10. Limitaciones del estudio.....	56
11. Conclusiones.....	58
12. Recomendaciones.....	60
13. Referencias.....	61

1. RESUMEN

Antecedentes: Después de haberse verificado que el principal mecanismo de transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) era sexual, se realizaron diversos estudios para evaluar el papel que jugaban las mujeres trabajadoras en el sexo comercial (MTSC) en la transmisión del VIH y otras enfermedades de transmisión sexual (ETS) en la población. En algunos países de África, las MTSC han jugado un papel fundamental en la transmisión heterosexual del VIH entre la población, pero en estudios realizados en países de Europa y en Canadá y Estados Unidos, las frecuencias mayores de infección fueron encontradas en MTSC con antecedentes de drogadicción intravenosa. En México se sabía desde 1986 que la frecuencia de infección por el VIH era baja en MTSC. Sin embargo, en la ciudad de México ha existido gran dificultad para estudiar a las MTSC debido a que la prostitución es considerada como una falta administrativa en el Reglamento Gubernativo de Justicia Cívica para el Distrito Federal, obligándola a expresarse en forma semiclandestina. Por ello pocos estudios se han realizado con una base poblacional en MTSC.

Objetivos: Estimar la prevalencia de marcadores serológicos de infección por *T. pallidum*, el VIH, el virus de la hepatitis B (VHB), el virus del herpes simple tipo 2 (VHS-2) y la prevalencia por cultivo de *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*, así como estudiar algunas características relacionadas con la transmisión de ETS en una muestra de MTSC identificadas en un marco muestral construido para tal efecto.

Metodología: Se realizó un estudio transversal durante 1993, previa construcción de un marco muestral de sitios como calle, bar y estética, donde se ejercía el sexo comercial femenino en una área urbana de la ciudad de México. Se consideró que con un tamaño de la muestra de 800 mujeres se podrían estimar prevalencias mínimas de casos no expuestos hasta de 5.5% para estimar riesgos relativos de 2, con una significancia estadística de 0.05 y una potencia de 80%. Se aplicó un cuestionario que inquiría sobre las características socioeconómicas y demográficas de las mujeres, sus antecedentes de ETS y de drogadicción intravenosa y sobre su comportamiento sexual. Previo consentimiento informado las mujeres proporcionaron una muestra de sangre para realizar los siguientes estudios: identificación de anticuerpos contra *T. pallidum* (RPR/FTA-ABS), el VHB (anti-HBc y Ags-HB), el VHS-2 (inmunoelctrotransferencia), el VIH (análisis inmunoenzimático e inmunoelctrotransferencia) y cultivo de secreción cervical para identificar gonococo (Thayer Martin e identificación bioquímica) y clamidia (cultivo de células fibroblásticas teñidas con anticuerpos monoclonales a través de inmunofluorescencia directa). Se realizó un análisis simple y bivariado de los datos con el paquete estadístico SPSS utilizando la prueba estadística de independencia chi cuadrada. El análisis bivariado para estimar los riesgos de infección por el VHS-2 y el multivariado por regresión logística fueron realizados con el paquete estadístico EGRET.

Resultados: Los resultados mostraron que las seroprevalencias globales de marcadores de infección por *T. pallidum*, VHS-2, VHB (Anti-HBc y Ags-HB) y VIH, así como la prevalencia por cultivo de *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis* fueron de 6.4%, 65%, 2.9%, 0.3%, 0.6%, 3.7% y 11.1%, respectivamente. Se registró una asociación significativa entre las frecuencias de ETS y el sitio de trabajo de las mujeres, donde las de "calle" presentaron frecuencias significativamente mayores que las de "bar" y de "estética". Se encontró que períodos de exposición como la edad de las mujeres y el tiempo en años de ejercer la prostitución, estuvieron asociados significativamente con la prevalencia de anticuerpos contra el VHS-2. El riesgo de infección por el VHS-2 fue significativamente mayor entre las mujeres con baja escolaridad (RM=2.3, IC95%=1.3-4.2), entre las mujeres que trabajaban en calle (RM=2.7, IC95%=1.4-5.2) y entre aquellas que presentaron anticuerpos contra *T. pallidum* (RM=4.8, IC95%=1.6-14.3).

Conclusiones: Las prevalencias de marcadores serológicos de infección por sífilis, VIH, VHB (anti-HBc y Ags-HB) y por cultivo de *N. gonorrhoeae* en las mujeres estudiadas se encuentran, por el momento, en un *status* bajo respecto a las frecuencias encontradas en MTSC en otros países. Sin embargo, se considera que éste es el momento de establecer medidas preventivas contra ETS en estos grupos ya que existen condiciones endémicas de enfermedades ulcerativas genitales, particularmente por el VHS-2, que podrían favorecer la transmisión y la circulación del VIH entre las MTSC y sus clientes, principalmente en el grupo de mujeres que trabajan en calle.

2. AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Dr. Mauricio Hernández Avila el haberme confiado la realización del presente trabajo, dándome así la posibilidad de poner en práctica una serie de conocimientos teóricos de la Epidemiología y de poder alcanzar el grado de Maestro en Ciencias en esa área. También debo expresar un especial agradecimiento al Dr. Carlos Conde González, por su apoyo incondicional para la consecución de esta investigación, así como también por participar con los integrantes del equipo de trabajo, del laboratorio que dirige, para complementar tan atinadamente el presente estudio.

Agradezco igualmente la participación del grupo de compañeros que conformaron el equipo de trabajo, cuya entrega permitió enfrentar y resolver las vicisitudes que trajo consigo la recopilación de la información en el área de estudio: al Dr. Luis Juárez, Geógrafo Rafael Anaya, Dr. Aurelio Cruz, Biol. Manuel Quiterio y Dra. Leonor Rivera. Parte informal de este equipo fue la Srita Soiedad Acevedo Casillas quien me brindó su apoyo en la elaboración de cuadros, gráficas y anexos en las diferentes etapas de este estudio.

Especial reconocimiento merecen los Doctores Carlos del Río, Patricia Uribe y Griselda Hernández por el apoyo que brindaron, desde la dirección del CONASIDA, al establecer acuerdos con las autoridades de la Delegación Cuauhtémoc, para apoyar políticamente la realización de esta investigación en los diferentes sitios de trabajo identificados en esa área geográfica del Distrito Federal.

Un particular reconocimiento me merece la cooperación prestada por la Psicóloga Laura Elena de Caso quien conformó un excelente equipo de encuestadores quienes, a pesar de las dificultades enfrentadas en diferentes "sitios de trabajo", recabaron toda la información que se les encomendó obtener. Especial reconocimiento me merecen la Señora Claudia Colimoro y el Psicólogo Víctor Ortiz por su valiosa participación al proporcionar, después de terminadas las actividades de campo en un cada sitio, pláticas educativas a las MTSC sobre los riesgos para la transmisión del VIH/ETS y sobre las medidas preventivas, poniendo énfasis en el concepto de "sexo más seguro".

El éxito de esta investigación corresponde en realidad a la generosa participación de los centenares de mujeres en los diferentes sitios de trabajo seleccionados para el estudio.

Por la crítica y consejos recibidos para mejorar algunos puntos de la discusión que habían quedado oscuros en los primeros borradores de este manuscrito, estoy en deuda con los Doctores Mauricio Hernández Avila, Carlos Conde González, Leopoldo Vega Franco, Juan Calva Mercado y Carlos Del Río Chiriboga, quienes además forman parte, como Sinodales, en el Jurado ante el cual expondré el presente trabajo.

La presente investigación fue financiada parcialmente por la Fundación Rockefeller, el Instituto Nacional de Salud Pública y el CONACyT.

3. PROLOGO

Desde finales de la década de los 80s ha existido en México el interés de estudiar el papel que juegan las mujeres trabajadoras en el sexo comercial (MTSC) en la propagación de diferentes enfermedades transmitidas sexualmente (ETS) en la población. Este interés se incrementó a partir de la aparición de una nueva enfermedad viral, cuyo principal mecanismo de transmisión es sexual, que mina el *status* inmunológico de los individuos y que posteriormente fue bautizada con el nombre de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).

Autores como Barre-Sinoussi et al, en Francia en 1983, y Gallo et al, en Estados Unidos de Norteamérica en 1984, reportaron que la nueva enfermedad era causada por el virus asociado a linfadenopatía (LAV) para los investigadores franceses y por el virus linfotrópico de las células humanas T, clase III (HTLV-III) para los investigadores estadounidenses. Actualmente se le conoce como virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Estudios epidemiológicos retrospectivos revelaron que los primeros casos de SIDA aparecieron en 1979 en San Francisco, Cal, en individuos masculinos homosexuales con sarcoma de Kaposi. Al mismo tiempo, en Nueva York se encontraron casos de SIDA similares a los ocurridos en San Francisco, pero en un principio no se pensó que ambas situaciones estuvieran relacionadas. No fue sino a mediados de 1980 en que resultó evidente que se trataba de una nueva epidemia en los Estados Unidos (Gorman M, 1986). La epidemia del SIDA en ese país afectó principalmente a hombres homo y bisexuales, sujetos que utilizaban drogas por vía intravenosa, individuos originarios de Haití o de África Central, hemofílicos, receptores de productos sanguíneos y en algunos casos, las parejas sexuales de los individuos pertenecientes a esos grupos.

En México, el primer caso de SIDA fue diagnosticado en 1983. Desde entonces, el número de casos sigue incrementándose y a la fecha ha presentando tres tipos de tendencias: hasta finales de 1986 el crecimiento fue lento; de 1987 a 1990, siguió un patrón exponencial y a partir de 1991 se ha amortiguado con una tendencia a la estabilización. Del total de casos de SIDA acumulados hasta el primer trimestre de 1996 (n=19,440 documentados), el 84.9% tienen como categoría de transmisión la sexual. De ellos, el 33.3% se han acumulado en hombres homosexuales y el 23.5% en bisexuales, mientras que el 28.1% se presentó en heterosexuales de ambos sexos. En mujeres, la proporción de casos acumulados de SIDA debidos a transfusión sanguínea disminuyó de 65.7% en abril de 1988 a 45.6% en junio de 1996, mientras que la proporción debida a transmisión heterosexual se incrementó de 34.3% a 65.7%, en el mismo período de tiempo (Separata de la revista SIDA/ETS 1996; 2 (2)). Por ello, la pregunta fundamental del presente trabajo fue ¿qué papel juegan las MTSC en la transmisión heterosexual del VIH y otras ETS en la población?. En el presente trabajo se trata de dar respuesta evaluando la prevalencia global y por sitio de trabajo en ellas, así como estudiando algunas características socioeconómicas y demográficas, de comportamiento sexual y antecedentes de ETS y de drogadicción intravenosa, que pudieran estar relacionadas con las frecuencias de infección.

Mientras que autores como D'Costa LJ, et al, en 1985, Piot P, et al, en 1987, Van De Perre P, et al, en 1984 y Carswell JW, et al, en 1989, entre otros, mostraban el papel que desempeñan las MTSC en la transmisión heterosexual del VIH y otras ETS en algunos países de África, en México un grupo de investigadores encabezados por Hernández M, fundamentaban teóricamente el presente estudio en MTSC de la ciudad de México. Aunque se sabía desde 1986, por los trabajos de otros autores, que la frecuencia de infección por el VIH en las MTSC era menor al 1%, (algunos autores como Valdespino JL y col, llegaron a reportar frecuencias hasta de 5.2% en 1991, sin embargo, en la mayoría de los trabajos se han encontrado prevalencias consistentemente bajas, menores al 1% en MTSC), la mayoría de los estudios se habían realizado en poblaciones de mujeres autoseleccionadas que acudían a clínicas de ETS, centros para la detección y control del SIDA o habían sido seleccionadas "por conveniencia" en los llamados estudios "centinela" (González MG, et al. 1991). Sin embargo, Hernández y col, habían observado que la prostitución femenina no era homogénea, sino que se expresaba de diferentes formas en la ciudad de México lo cual podía tener repercusiones de importancia tanto en la frecuencia de las ETS como en la realización de intervenciones. Observaron que el riesgo de infección por el VIH y otras ETS entre las MTSC estaba relacionado no solamente con su nivel socioeconómico y demográfico, sino también con el tipo de sitio donde trabajaban: "La variación en el comportamiento de riesgo y la presencia de ETS en MTSC de diferentes características, apoyan nuestra hipótesis de que los investigadores deberían estratificar sus muestras por tipo de sitio de trabajo y que cualquier proyección o generalización cuantitativa acerca de la transmisión de las enfermedades, debiera basarse en un procedimiento que pondere ese aspecto para explicar las prevalencias relativas a cada sitio de trabajo", apuntaba.

Sin embargo, para operacionalizar el concepto "sitio de trabajo" era necesario identificar aquellos sitios como estéticas, bares, centros nocturnos o puntos de calle donde se ejerce la prostitución femenina lo que representa, para el epidemiólogo, un problema de orden metodológico. Desde el punto de vista legal, la prostitución no se encuentra sancionada como delito en el código penal, sino que es considerada como una infracción cívica en el Reglamento Gubernativo de Justicia Cívica para el Distrito Federal, lo cual no deja clara su situación legal, convirtiéndose por ello en una actividad semiclandestina. Por lo tanto, es necesario recurrir a la utilización de otras herramientas, particularmente antropológicas, para resolver el problema. En 1989 apareció una publicación, fundamental para la realización del presente trabajo, titulada "Muestreo localizado: Opciones para el estudio de poblaciones ocultas", realizado por un equipo multidisciplinario de investigadores, para analizar la transmisión del VIH en grupos que practicaban la drogadicción intravenosa en la ciudad de San Francisco, California (Watters JK y Biernacki P, 1989). Para la realización del presente trabajo, la utilización de "informantes clave", la elaboración de mapas para la localización geográfica de los "sitios de trabajo" y el recorrido, por parte del equipo de investigación, corroborando la existencia de prostitución femenina en los sitios identificados, se fundamentaron en las propuestas metodológicas de aquellos autores.

Otro problema práctico en el presente estudio era la realización de las pruebas serológicas para la identificación de marcadores de infección por el VIH, VHS-2, VHB y *T. pallidum*, así como la identificación por cultivo de *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis* en las mujeres seleccionadas durante el trabajo de campo. En este aspecto fue fundamental la participación de Conde C. y Col., quien dirigió el análisis de los cultivos bacterianos y coordinó la realización de las pruebas serológicas en el laboratorio de microbiología que dirige en el Centro de Investigaciones Sobre Enfermedades Infecciosas del Instituto Nacional de Salud Pública.

Cabe aclarar que el proyecto original fundamentado por Hernández M., forma parte de un estudio multicéntrico en el que, aparte de la ciudad de México, se replicó en Etiopía en África y en Tailandia en Asia. El proyecto original contempla, además del estudio epidemiológico, el estudio etnológico y sociológico de la prostitución en esos países para establecer las premisas para operacionalizar medidas preventivas contra las ETS. En el presente trabajo se abordó exclusivamente el aspecto epidemiológico de las ETS en MTSC en la ciudad de México, aunque se utilizaron algunas herramientas etnológicas para identificar los "sitios" donde se realizaban actividades del sexo comercial femenino así como de las diferentes formas en que se expresaba la prostitución en ellos. También fue necesario adaptar el cuestionario original, diseñado por la Antropóloga De Zalduondo B, a las particularidades socioculturales de la población en México como fueron los grados de escolaridad, las diferentes expresiones coloquiales con las que se conoce, en el medio de la prostitución, a las ETS, a los líderes o manejadores de las mujeres.

Finalmente cabe destacar que en el capítulo de antecedentes se ha hecho un esfuerzo por construir, con la información disponible, un modelo de explicación de la epidemiología de las ETS en las MTSC en México. Para ello se consideraron, para su construcción, aquellos trabajos que han abordado las enfermedades con mayor frecuencia en MTSC: marcadores serológicos de infección por el VHS-2 (hasta 63.4%), el VHB (Anti-HBc hasta 9.2%) y *T. pallidum* (hasta 8.2%). De acuerdo con los resultados, la magnitud de las ETS en MTSC en México representa un problema fundamentalmente socioeconómico, donde las mujeres clasificadas en los niveles más bajos son, desde el punto de vista de la vigilancia epidemiológica, un grupo de alto riesgo en el que se debe intervenir para prevenir que la cuestión de las ETS, relacionada particularmente con la frecuencia de infección por el VIH, represente un verdadero problema de Salud Pública, a corto plazo. Como se verá, los resultados del presente trabajo corroboran algunas afirmaciones establecidas en dicho modelo y aportan elementos que permiten identificar a las mujeres más vulnerables, para dirigir con mayor certeza las medidas preventivas, tomando en cuenta, desde luego, las limitaciones de este estudio para normar los criterios de intervención.

Cuernavaca, Morelos, a 31 de octubre de 1996.

4. ANTECEDENTES:

4.1. IMPORTANCIA DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL PARA LA SALUD PUBLICA.

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) representan un problema de salud pública debido a que sus manifestaciones clínicas no dañan solamente al grupo de adultos que las contraen sino también al producto de la concepción durante y después del embarazo. A las manifestaciones agudas en los adultos se agregan complicaciones a largo plazo que afectan a los individuos en la etapa productiva y reproductora de su vida (Cuadro 1) (1).

El concepto de ETS comenzó a utilizarse en la década de los 80s después de la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Anteriormente se utilizaba el término de enfermedades venéreas porque el campo de la epidemiología se encontraba dominado por el estudio de la sífilis y la gonorrea. La necesidad de estudiar agentes bacterianos como *Chlamydia trachomatis* y *Haemophilus ducreyi*, y virus como el herpes simple tipo 2 (VHS-2), del papiloma humano (VPH), de la hepatitis B (VHB) y de la inmunodeficiencia humana (VIH), ha obligado a denominar a este grupo de infecciones como ETS, por ser ese su principal mecanismo de propagación (2).

La aparición de la epidemia de infección por el VIH ha significado un paradigma en el estudio de las ETS. Actualmente éstas son consideradas como un grupo de enfermedades que están interrelacionadas en sus mecanismos de transmisión. Estudios epidemiológicos realizados en la década pasada encontraron que diferentes ETS, sobre todo de aquellas que cursan clínicamente con ulceraciones genitales, facilitan la transmisión del VIH bajo la hipótesis de que la presencia de tales úlceras genitales representa la vía de entrada del virus, particularmente en los casos de sífilis, chancroide y herpes simple tipo 2 (3,4). Estudios más recientes han reportado que la infección genital por bacterias como *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*, facilitan la transmisión sexual del VIH (5). Otros estudios han mostrado la existencia de interacción entre la gonorrea y la clamidiasis, es decir, que la presencia de una favorece el desarrollo de la segunda (6). Algunas ETS, como las infecciones por gonococo y clamidia, no desarrollan inmunidad perdurable en los sujetos que las adquieren o

cursan asintomáticas, favoreciendo su transmisión. Como otros patógenos intracelulares, *C. trachomatis* posee una pequeña toxicidad intrínseca y las manifestaciones de la enfermedad aparecen como resultado de un limitado reconocimiento inmunológico por parte del organismo infectado (7). Al considerar el sinergismo epidemiológico, Wasserheit plantea que la relación entre la infección por el VIH y otras ETS, puede diferir de acuerdo con el tipo de enfermedad de que se trate. Por ejemplo, las enfermedades ulcerativas genitales (EUG) y la infección por el VIH parecen retroalimentarse mutuamente debido a que esas ETS facilitan la transmisión del VIH, mientras que éste a su vez puede prolongar o agravar el curso de la infección en individuos con EUG. Las enfermedades como gonorrea o clamidiasis probablemente interactúan con el VIH en forma unidireccional, favoreciendo la transmisión del virus sin un sinergismo que incremente su propia incidencia o prevalencia. La infección por el VPH puede representar el caso de una enfermedad oportunista ya que su progresión se ve aumentada por la presencia de la infección por el VIH, sin que la primera infección tenga efecto sobre la segunda (8).

Desde el punto de vista epidemiológico podemos considerar que las ETS son causadas por un grupo de agentes microbianos que se difunden en la población principalmente por contacto directo entre personas. Estos agentes tienen el tracto genital como reservorio único y difícilmente sobreviven fuera del cuerpo humano. Por ello el VIH y otras ETS, son transmitidas en la población, por personas infectadas durante contactos sexuales sin protección (1,9).

A diferencia de las infecciones transmitidas por vía aérea como el sarampión o la influenza, que se propagan por la concentración de personas en espacios cerrados, en las ETS la tasa de reproducción de la nueva infección depende de la heterogeneidad de la actividad sexual que prevalece en la población (10). El estudio del comportamiento sexual de los individuos tiene un papel importante en la comprensión de la transmisión del VIH y otras ETS. Por ejemplo, existen evidencias de que el comportamiento sexual se ha modificado significativamente en los Estados Unidos de Norteamérica durante los últimos 40 años. Algunos autores han reportado una disminución progresiva de la edad en que, tanto hombres como mujeres, tuvieron su

primera relación sexual, al estudiar el comportamiento sexual de la población entre 1930 y 1990. Se observó también un incremento progresivo en el número de parejas heterosexuales diferentes, que los individuos reportaron durante su vida adulta (11). Por esta razón, enfermedades como la sífilis han incrementado su incidencia en los Estados Unidos, entre 1981 y 1993, a su nivel más alto durante los últimos 40 años (12). Reflejo de este fenómeno es también el incremento de consultas médicas debidas a ETS; se estima que en los últimos años los casos de herpes genital sintomático e infección por el VPH se han incrementado por arriba de un millón de casos nuevos anualmente (13,14).

4.2. CONCEPTUALIZACION MATEMATICA DE LA ENDEMICIDAD.

Para que un agente de transmisión sexual se reproduzca en la población, se necesita que un individuo infectado transmita con éxito la enfermedad al menos a una persona susceptible. Si el número de susceptibles infectados es mayor de 1, la prevalencia de la enfermedad aumenta en la población, pero disminuye en caso contrario. Para que una infección se mantenga a nivel endémico, la tasa reproductora de la enfermedad debe ser igual a 1. En otras palabras, si el número de parejas sexuales de una persona susceptible aumenta, tomando como base un período de tiempo de un año, la probabilidad de tener contacto con una persona infectada también aumenta. Consecuentemente la prevalencia de la enfermedad en la población aumentaría también.

Para May y Anderson la tasa reproductora de la enfermedad es igual a: $R_0 = B c D$ donde **B** es una medida de infectividad que considera la eficiencia de la transmisión de la infección; **D** representa la duración de la enfermedad en el hospedero; **c** es una medida de interacción entre transmisores y susceptibles ($c = 1 / BD$) y representa la tasa de cambio en el número de parejas sexuales durante el período de un año. En otras palabras, cada ETS requiere de un umbral crítico en la tasa de cambio del número de parejas sexuales por año, para mantenerse en forma endémica en la población (15). Aplicando la tasa de cambio mencionada al caso de la sífilis, algunos autores han considerado experimentalmente que el período infectante de un individuo

con sífilis es de 0.5 años cuando se encuentra sin tratamiento y de 0.25 años cuando está sujeto a tratamiento (Cuadro 2). En ambos casos la eficiencia de la transmisión es de 0.3, teniendo entonces que $c = 1/(0.5)(0.3) = 6.7$ y $c = 1/(0.25)(0.3) = 13.3$, respectivamente. En consecuencia, la tasa de cambio en el número de parejas sexuales es de aproximadamente 7 cuando la enfermedad se encuentra sin control y de 13 cuando está controlada. Sustituyendo tenemos que $R_0 = (0.3)(6.7)(0.5) = 1$ y $R_0 = (0.3)(13.3)(0.25) = 1$ respectivamente, lo cual indica que esos son los parámetros necesarios para que la enfermedad se mantenga en forma endémica en la población.

Lo anterior se ilustra claramente si graficamos el número de diferentes parejas sexuales que un grupo de individuos de la población general tienen y observamos que la distribución no es normal sino sesgada a la derecha; en cuya cola se encuentran los sujetos con altas tasas de nuevos compañeros sexuales adquiridos durante el último año (16). En la figura 1 podemos ver que, aunque estos representan una minoría respecto de la población total, son suficientes para que las ETS se mantengan endémicas. Estos individuos constituyen el grupo reservorio ("core group") ya que cuando se estudian sus características, se observa que pertenecen a grupos con prácticas sexuales de alto riesgo para contraer ETS (17, 18).

Esta es la razón por la que, al inicio de la epidemia de SIDA, se estudiaron diferentes grupos considerados con prácticas de alto riesgo para adquirir y transmitir el VIH. Lo que subyace en tal estrategia no es la estigmatización de las personas pertenecientes a tales grupos, sino el controlar y disminuir la prevalencia de las ETS en ellos para evitar la propagación al resto de la población.

4.3. OTROS MECANISMOS DE TRANSMISION DE LAS ETS.

Además del mecanismo de transmisión sexual, algunas enfermedades tienen otros mecanismos de propagación. Infecciones causadas por el VIH y el VHB, han estado asociadas con la transfusión de productos sanguíneos y en forma vertical por transmisión perinatal. La transmisión con productos sanguíneos puede llevarse al cabo por inyectarse con agujas contaminadas como en el caso de las personas que se drogan por vía intravenosa; por accidentes sufridos por el personal que atiende a

enfermos infectados por el VIH o por el VHB, y a través de transfusiones sanguíneas y sus derivados (19-23). Con el incremento de la frecuencia de casos de infección por el VIH entre mujeres en diferentes países de América Latina, la evidencia de la transmisión perinatal del VIH y de casos de SIDA pediátricos reportados ha sido cada vez más clara. Se estima que entre 80% y 85% de los niños infectados con el VIH en América Latina adquirieron la infección de su madre previamente infectada y el resto por transfusión sanguínea o por el uso de jeringas y agujas contaminadas (24). En México, del total de casos de SIDA pediátricos documentados y acumulados hasta el segundo trimestre de 1996 (n=594), el 60.3% tuvieron un mecanismo de transmisión perinatal, 23.4% fueron debidos a transfusión sanguínea, 14.3% se presentaron en niños hemofílicos y 2% se debieron a transmisión sexual (25).

4.4. PANORAMA DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL EN MEXICO.

En México las actividades de vigilancia epidemiológica sobre la transmisión del VIH se iniciaron en 1985 a partir de la aplicación de encuestas seroepidemiológicas en sujetos con comportamiento sexual de riesgo para adquirir y transmitir el VIH, principalmente sujetos masculinos homo y bisexuales. En 1986 se creó el Comité Nacional de Prevención del SIDA y en 1987 se estableció el Registro Nominal Computarizado de casos de SIDA y la Red Nacional de Notificación de Casos. Finalmente, en 1988 se creó el Consejo Nacional para la Prevención y Control del SIDA (CONASIDA), órgano que desde esa fecha coordina estas actividades a nivel nacional.

La notificación de los primeros casos de SIDA en México ocurrió en 1983 y hasta el 31 de diciembre de 1993 se reportaron 17,387 casos, que colocaron a México en el treceavo lugar en el mundo, según número absoluto de casos registrados. La incidencia acumulada desde el inicio de la pandemia hasta diciembre de 1993 muestra que en México la población presenta un riesgo de enfermar de SIDA de 200 por cada millón de habitantes, quedando situado el país en el quinzavo lugar en el mundo de acuerdo con ese parámetro (26).

El total de casos de SIDA acumulados hasta el primero de enero de 1996 fue de 25,043, de los cuales 21,648 (86.4%) corresponden al sexo masculino y 3395 (13.5%) al sexo femenino. La razón hombre/mujer de la incidencia anual de casos de SIDA se ha mantenido estable entre 1988 y 1995 con una razón de 6:1 (27).

Del total de casos acumulados en mujeres hasta el 1º de enero de 1996, el 50.2% se debe a transmisión heterosexual y el 47% a transfusión sanguínea. Es importante notar que todavía para 1991 el principal mecanismo de transmisión del VIH fue la transfusión sanguínea con 54.4% de los casos en mujeres, contra 41% debidos a transmisión heterosexual, pero a partir de 1992 la transmisión heterosexual del VIH ha llegado a ser el principal factor en mujeres con 52.7% contra 44.4% debidas a transfusión; estos dos factores representaron en 1995, el 74.2% y el 22.5%, respectivamente (26, 27).

En el caso de los hombres, la categoría de transmisión que presenta mayor número de casos acumulados, desde el inicio de la epidemia hasta el 1º de enero de 1996, es la sexual con 89.4% del total de casos. Dentro de esta categoría la preferencia homosexual ha acumulado el 38.5% de los casos, seguida de la preferencia bisexual con 27.2% y la heterosexual con 23.7%. La transfusión sanguínea en sujetos masculinos se reportó como posible mecanismo de transmisión únicamente en el 5.2% de los casos (27).

La región Centro, representada por el Distrito Federal, es el área geográfica de la República Mexicana que presenta la mayor frecuencia de casos de SIDA con 30.4% del total de casos acumulados hasta el primero de enero de 1995, seguida por la región Centro-Oriente (México, Puebla, Veracruz, Morelos, Guanajuato, Tlaxcala, Hidalgo, y Querétaro) con 28.4%, la región Centro-Occidente (Jalisco, Guerrero, Michoacán, Sinaloa, Nayarit, San Luis Potosí, Durango, Aguascalientes, Zacatecas y Colima) con 23.1%, la región norte (Baja California Norte y Sur, Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas, Chihuahua y Sonora), con 11.5% y la región sur (Yucatán, Oaxaca, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Campeche) con 5.7% (28).

Respecto a la notificación de otras ETS, sólo para gonorrea y sífilis existen datos de morbilidad que permiten construir tendencias. Para gonorrea la incidencia pasó de 213 casos por 100,000 habitantes en 1941 a 20 casos sobre el mismo denominador en

1989. Durante el mismo período la incidencia de sífilis pasó de 220 casos a 5.1 por 100,000 habitantes (29). El análisis de la morbilidad de SIDA/ETS según tasas por 100,000 habitantes en 1989, revela que la tricomoniasis urogenital presenta la tasa más alta con 131, seguida por las gonococias 19.7, sífilis 5.0, herpes genital 4.0, chancro blando 1.0 y linfogranuloma venéreo 0.3 (30). La tendencia es descendente ya que para 1995 las tasas por 100,000 habitantes fueron de 84.8, 9.4, 1.2, 2.2, 0.7 y 0.2, para tricomoniasis, gonococias, sífilis, herpes genital, chancro blando y linfogranuloma venéreo, respectivamente (27).

Debe tomarse en cuenta que éstos datos tienen problemas como el subregistro de casos en la República Mexicana, debido a que la información solamente contiene registros obtenidos en los consultorios de las instituciones del Sector Salud reportados en los formatos EPI-I 85 y EPI-I 95 que finalmente manejan la Dirección General de Epidemiología y la Secretaría de Salud. Debe tomarse en cuenta también, que estos diagnósticos se basan en la impresión clínica de los médicos que hacen el diagnóstico, sin contar muchas veces con la comprobación paraclínica del mismo.

4.5. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL EN MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL.

Dentro de las personas que presentan comportamientos de alto riesgo para adquirir y transmitir el VIH y otras ETS, se ha encontrado que las mujeres trabajadoras en el sexo comercial (MTSC), pueden ser un grupo importante para la transmisión heterosexual de éstas enfermedades en la población, primordialmente en los países en vías de desarrollo (23, 31, 32). En países donde el principal mecanismo de transmisión del VIH es heterosexual (especialmente en Africa), se encontró que proporciones significativas de hombres infectados por ese virus han referido una historia de relaciones sexuales con MTSC (33, 34). Otros autores han estudiado directamente algunas características de los clientes de MTSC encontrando una prevalencia de infección por el VIH de 6% independientemente de la edad, movilidad, ocupación y grupo étnico (35). Carswell y colaboradores encontraron que choferes de camiones (n=45) de carga y sus ayudantes (n=23), que viajaban a través de varios países de Africa y que refirieron tener contacto

frecuente con MTSC en esos países, presentaron significativamente mayor prevalencia de VIH y sífilis respecto de los controles obtenidos en un centro de transfusión sanguínea en Kampala (n=130), 40.0% y 26.0% vs 9.2% para VIH y 62.2% y 43.4% vs 34.6% para sífilis, respectivamente (36).

En México pocos estudios sobre la epidemiología de las ETS se han realizado en MTSC. Uno de los primeros trabajos reportó la existencia de grandes diferencias entre las mujeres que trabajan en bares respecto de las que trabajan en calle, tanto en su comportamiento sexual como en las prevalencias de ETS; las MTSC que trabajaban en *calle*, tenían en promedio mayor número de clientes por semana y tendían a usar con mayor frecuencia el condón respecto de las que trabajaban en *bar*, entre otros resultados (37). Otros autores han reportado una baja frecuencia de infección por el VIH, hepatitis B y sífilis en MTSC en México, respecto de las frecuencias encontradas en MTSC en otros países (38-41).

No obstante la realización de los estudios anteriores, poco se conoce sobre el impacto de las frecuencias de las ETS en los clientes de las MTSC. Un estudio realizado en 460 de 1150 sujetos masculinos seleccionados aleatoriamente en la ciudad de México, mostró que 25% (115/459) habían tenido relaciones sexuales con prostitutas; 13% de ellos eran solteros y 30% casados. Aunque ninguno de los sujetos estudiados fue seropositivo al VIH, el antecedente de gonorrea y otras ETS fue más frecuente entre los sujetos que habían tenido relaciones sexuales con las MTSC respecto de aquellos que no lo habían hecho (42). Otros autores estudiaron a los "periféricos" en los bares donde se realizaban actividades del sexo comercial femenino. Estos individuos trabajaban como meseros, cantineros, porteros, vigilantes, músicos y se considera que existen grandes posibilidades de que establezcan relaciones sexuales con las MTSC del bar donde laboraban. Las prevalencias de marcadores de infección para el VIH, VHB y sífilis fueron bajas (0.0%, 1.8% y 2.4%, respectivamente). Sin embargo, la infección por el VHS-2 fue de 32%. Al analizar los factores de riesgo en los sujetos estudiados, se encontró que los predictores de ésta infección fueron la edad y el antecedente de haber tenido relaciones sexuales con prostitutas (43). Estos dos últimos

estudios sugieren que las MTSC pueden fungir como reservorio de algunas ETS y jugar un papel importante en la transmisión heterosexual de ellas.

4.6. ESBOZO EPIDEMIOLOGICO DE LAS ETS EN MTSC DE LA CIUDAD DE MEXICO:

4.6.1. Edad, edad de inicio de relaciones sexuales y tiempo de ejercer la prostitución.

En la ciudad de México se han realizado algunos estudios sobre la prevalencia y los factores de riesgo de algunas ETS en MTSC (41, 44, 45). Sus resultados han mostrado que características de las mujeres relacionadas con períodos de exposición como la edad, edad de inicio en actividades del sexo comercial y tiempo de ejercer la prostitución, estuvieron significativamente asociados con la prevalencia de marcadores serológicos de infección por *T. pallidum*, VHS-2 y VHB. Este fenómeno ya había sido observado por autores que estudiaron individuos adultos de ambos sexos de población general, y en mujeres que acudieron para recibir atención médica en una clínica de ETS, encontrando una relación directamente proporcional entre la prevalencia de marcadores serológicos de sífilis y hepatitis B y la edad de las personas (46-48).

Asimismo, se ha reportado que mujeres que iniciaron su actividad sexual antes de la menarca, tuvieron una frecuencia significativamente mayor de ETS que las mujeres que iniciaron sus relaciones sexuales después de este período (49). Aunque en las MTSC estudiadas en la ciudad de México no se abordó específicamente éste fenómeno (antes-después de la menarca), un análisis bivariado de los datos mostró que las mujeres que iniciaron actividades del sexo comercial antes de los 16 años de edad, tuvieron una prevalencia de marcadores de sífilis significativamente mayor que cualquiera de las otras categorías de edad (41).

Como ya se ha mencionado arriba, el número de parejas sexuales diferentes que una persona ha tenido durante un período determinado de su vida (durante el último año por ejemplo) se encuentra relacionado con la frecuencia de marcadores de ETS. El planteamiento indica que a mayor número de parejas sexuales diferentes mayor frecuencia de ETS (18, 50, 51). Estudios transversales realizados en MTSC en México

mostraron que, más que el número de parejas sexuales diferentes durante el último año, es el tiempo dedicado al ejercicio de la prostitución el que tiene un efecto en el incremento de la prevalencia de marcadores de ETS. Se encontró por tanto una tendencia significativa en la frecuencia de marcadores serológicos de sífilis que varió desde 4.8% para las mujeres que refirieron tener menos de un año de trabajo hasta 21.9% en las mujeres con más de 15 años en actividades del sexo comercial (41). En el caso de infección por herpes simple tipo 2 la tendencia en la prevalencia de marcadores varió entre 39.4% y 87.8%, respectivamente (44). Este hallazgo ya había sido reportado desde la década de los 70s por Papaevangelou y col, quienes observaron que la prevalencia de anticuerpos contra el VHB se incrementaba significativamente conforme aumentaba el tiempo en años en que las mujeres habían ejercido la prostitución (52). Otros autores encontraron resultados similares al estudiar la frecuencia de infección por el VIH en MTSC en Perú (53). Probablemente la alta frecuencia en el número de parejas sexuales en MTSC, estimada en períodos relativamente cortos de tiempo, no permita discriminar el riesgo de infección por esa característica, como se hace al estudiar mujeres de población general.

Estas características relacionadas con períodos de exposición a la infección por sífilis, VHS-2 y VHB tienen una relación directamente proporcional con la prevalencia de marcadores séricos, debido a que los niveles de anticuerpos permanecen durante la vida de un individuo una vez que éste ha adquirido la infección y pueden ser detectados en el momento de realizar las pruebas serológicas, aunque éstas se realicen varios años después de la primoinfección.

4.6.2. Lugar de nacimiento, escolaridad, y sitio de trabajo.

Características socioeconómicas y demográficas como escolaridad, nivel socioeconómico, sitio de trabajo y lugar de nacimiento de las mujeres estudiadas, han estado relacionadas significativamente con la prevalencia de marcadores serológicos de sífilis y de infección por herpes simple tipo 2 en las MTSC estudiadas en México. Diversos autores han reportado que la prevalencia de marcadores para sífilis en mujeres, tiene una relación inversa con el nivel de escolaridad (50, 51). En prostitutas mexicanas, el análisis multivariado reveló que las mujeres analfabetas y con estudios

de primaria incompleta presentaron un riesgo 2.5 veces mayor infección por sífilis que las mujeres que cursaron bachillerato o estudios universitarios (RM=2.5, IC95% 1.4-4.5). En el caso de infección por el VHS-2 se encontraron riesgos de 1.5 (IC95%, 0.9-2.3) y 1.6 (IC95%, 1.0-2.7) para las mujeres con estudios de primaria completa y secundaria por un lado, y analfabetas y con primaria incompleta por el otro (41, 44).

El lugar de nacimiento es una característica demográfica que se encuentra relacionada significativamente con el riesgo de infección por sífilis en las mujeres estudiadas. Después de un análisis multivariado se encontró que las mujeres que dijeron haber nacido fuera de la ciudad de México (en el Estado de México y en otros estados de la República Mexicana), presentaron riesgos significativamente mayores de infección por sífilis que las mujeres nacidas en el Distrito Federal (RM=1.8, IC95% 1.2-2.6 y RM=1.7, IC95% 1.0-3.1, respectivamente). En el caso de infección por herpes simple tipo 2 tenemos RM=1.9, IC95% 1.0-3.5 y RM=1.8, IC95% 1.3-2.6, respectivamente (41, 44). Estos hallazgos generan hipótesis de trabajo que considera a la migración interna de mujeres, desde el interior de la república a la capital del país, como un determinante de la prevalencia de ETS al ser estudiadas en el Distrito Federal.

Respecto al sitio de trabajo algunos investigadores encontraron en México que las mujeres que trabajan en calle tienen un riesgo significativamente mayor de infección por sífilis, que las mujeres que trabajan en bar (RM=1.5, IC95% 1.1-2.1). Un riesgo similar fue encontrado en el caso de infección por el VHS-2 (RM=1.5, IC95% 1.1-2.2) y en el caso de infección por hepatitis B (RM=1.9, IC95% 1.1-3.5), respectivamente (41, 44, 45). La prevalencia de marcadores serológicos de sífilis es casi el doble en calle respecto de la prevalencia en bar (10.1% vs 5.6%) y significativamente mayor en calle que en bar respecto de la prevalencia de infección por VHS-2 (66.4% vs 52.0%) y por hepatitis B (7.8% vs 4.2%). Reeves y col, encontraron resultados similares en las prevalencias de marcadores serológicos para sífilis en MTSC estudiadas en Panamá (23% para calle y 7% en bar) (54). Este hallazgo es fundamental en el estudio de las ETS en las MTSC ya que las características de las mujeres de bar son diferentes a las de las mujeres que trabajan en los puntos de calle. Estas diferencias se expresan en las prevalencias de las ETS como ya se ha mostrado, pero también en el

comportamiento de riesgo para adquirirlas, como son el número de parejas sexuales durante la última semana y la utilización de condón.

4.6.3. Número de parejas sexuales y uso de condón.

La diferencia en las prevalencias de marcadores serológicos de sífilis entre las mujeres que trabajan en calle respecto de las que trabajan en bar, puede ser explicada porque las primeras, en el estudio realizado en México, refirieron haber tenido en promedio un número significativamente mayor de clientes por semana que las mujeres que trabajan en bares (13.95 vs 2.08, $p < 0.001$), lo que aumentaría la probabilidad de infección en las primeras. Aunque las mujeres de calle dijeron utilizar con mayor frecuencia el condón al tener relaciones sexuales con clientes respecto de las mujeres que trabajan en bar (97.9% vs 70%, $p < 0.001$), aún queda duda sin embargo, si lo utilizan en forma consistente con fines preventivos o si se trata de una respuesta inducida, que representa un valor establecido y considerado como correcto por estos grupos. Los datos muestran que el uso de condón no tuvo efecto protector en la frecuencia de infección por sífilis. Al estratificar por uso de condón la relación entre infección por sífilis y sitio de trabajo, se encontró un riesgo significativamente mayor de infección en las mujeres de calle, que las de bar (Razón de Momios sumaria de Mantel-Haenszel=1.73, IC_{95%} 1.25-2.36) (41).

4.6.4. Antecedentes de transfusión sanguínea y drogadicción intravenosa.

Como antecedente importante en el control de la sangre destinada a ser transfundida, tenemos que hasta agosto de 1988 se habían notificado en la República Mexicana 1628 casos de SIDA, de los cuales el 12% (N=201) fueron infectados por vía sanguínea. De éstos, el 79% (N=159) habían recibido transfusión, 18% (N=37) eran hemofílicos y 3% (N=5) se inyectaron drogas por las venas. Estos resultados mostraron una frecuencia de infección por el VIH debida a transfusión sanguínea mayor que la reportada en otros países del Continente Americano, como Estados Unidos de América (4%) y el Brasil (7.6%). Se encontró que los donadores remunerados presentaron frecuencias de infección por el VIH significativamente mayores (7%) que los donadores altruistas (1%). Como resultado de ello, se realizaron modificaciones legales y en mayo

de 1987 se aprobó una ley que prohíbe la comercialización de sangre y se estableció la detección obligatoria de la infección por el VIH en todas las unidades de sangre, así como la notificación obligatoria de los casos de SIDA y la realización de campañas para promover la donación altruista de sangre. En consecuencia, la prevalencia de infección por VIH en los donadores de sangre disminuyó a 0.04%, después de entrar en vigencia las nuevas medidas señaladas en octubre de 1987 (55).

Como sucede con el VIH, los tres principales mecanismos de transmisión del VHB, son por exposición a sangre por vía parenteral, contacto sexual e infección perinatal (56, 57). En relación con las MTSC, algunos investigadores que estudiaron 354 MTSC y 360 controles en la ciudad de Tijuana en 1988, no encontraron relación entre la frecuencia de infección por el VHB y el antecedente de transfusión sanguínea. La prevalencia de anticuerpos Anti-HBc en las MTSC fue de 7.6% contra 1.7% en los controles. Del total de MTSC, cuatro afirmaron haberse drogado por vía intravenosa en toda su vida, dando una frecuencia de 1.1%. Las mujeres, en promedio, habían ejercido la prostitución 4.2 años y habían tenido relaciones sexuales con 4.1 clientes por semana. Estos datos sugieren que el principal mecanismo de transmisión del virus, en este grupo de personas, fue por contacto sexual (40).

Sin embargo, un estudio realizado en 1498 MTSC en la ciudad de México mostró una razón de momios ajustada de 3.74 (IC_{95%} 2.05-6.85), relacionada con el antecedente de transfusión sanguínea, controlando por edad, sitio de trabajo y número de hijos (45). Se encontró también que el riesgo de infección por el VHB fue 5.79 veces mayor (IC_{95%} 2.61-12.8) entre las mujeres transfundidas antes de 1987, año en que fueron establecidas medidas de control de calidad en los bancos de sangre contra la transmisión del VIH. En este caso el grupo de referencia fueron las mujeres que nunca habían sido transfundidas. El riesgo de infección por el VHB en las mujeres que fueron transfundidas después de 1987, no fue diferente del riesgo del grupo de mujeres de referencia (RM=2.2, IC_{95%} 0.8-5.9). Aunque el control de la sangre para evitar la transmisión del virus de la hepatitis B fue establecido antes de 1987 como ya se mencionó, el control de sangre para evitar la transmisión del VIH en ese año pudo

haber tenido un efecto indirecto en la disminución de la transmisión del VHB en el grupo de mujeres estudiadas, como lo sugieren esos resultados.

La drogadicción intravenosa en las MTSC en México es, por el momento, baja y no ha representado un factor de riesgo de infección por el VIH y el VHB. De 3100 MTSC estudiadas en la ciudad de México, sólo 8 tuvieron el antecedente de drogadicción intravenosa durante los últimos 5 años de su vida (0.3%), de las cuales ninguna fue positiva al VIH. De éste mismo grupo de mujeres se analizaron marcadores serológicos de infección por el VHB (Anti-HBc) en 1496 personas y se encontró que 6 tuvieron el antecedente de drogadicción intravenosa (0.4%), ninguna de las cuales resultó seropositiva al Ags-HB (45). En otro caso, en 383 MTSC estudiadas en la ciudad de Tijuana, sólo 3 presentaron el antecedente de drogadicción intravenosa (0.8%), ninguna de las cuales resultó seropositiva al VIH (38). Estos resultados concuerdan con los hallazgos realizados en los Estados Unidos de Norteamérica, algunos países de Europa y de Africa en los que se ha reportado una baja frecuencia de infección por el VIH entre MTSC que no tenían prácticas de drogadicción intravenosa (58).

4.6.5. Antecedentes de ETS.

La presencia de antecedentes de ETS en MTSC puede ser considerada como un indicador de contactos con múltiples parejas sexuales y del incremento en la exposición a infecciones como sífilis, VHS-2 y VHB. Algunos autores encontraron una asociación significativa entre la presencia de marcadores de hepatitis B y de sífilis, en MTSC de Tijuana (40). Al mismo tiempo se ha planteado que diferentes ETS que cursan clínicamente con ulceraciones genitales y otras como gonorrea, clamidiasis y tricomoniasis, son un factor de riesgo para adquirir la infección por el VIH. Actualmente se ha postulado que las ETS, además de ser indicadores de un comportamiento sexual de riesgo, funcionan como cofactores en la transmisión del VIH (59).

Un estudio realizado en individuos con antecedentes de relaciones sexuales con MTSC en Africa, mostró la existencia de una asociación significativa entre la presencia de anticuerpos contra el VIH y el antecedente de sífilis y úlceras genitales (36). En 2314 hombres homo y bisexuales estudiados en la ciudad de México entre 1988 y 1989, se encontró, mediante un análisis bivariado, una asociación significativa entre la presencia

de anticuerpos contra el VIH y antecedentes de ETS como gonorrea, sífilis y condiloma. En el análisis multivariado, por regresión logística, permaneció una asociación significativa solamente entre anticuerpos contra el VIH y el antecedente de condiloma (60). En MTSC se encontró en un estudio realizado en la ciudad de México, que el riesgo de infección por el VHB, después de ajustar por edad, lugar de nacimiento, sitio de trabajo y tiempo de ejercer la prostitución, fue 1.6 (IC95% 1.0-2.9) veces mayor entre las mujeres con antecedentes de gonorrea (45).

4.6.6. Modelo teórico de la transmisión de ETS en MTSC en la ciudad de México.

De acuerdo con los resultados mostrados en los estudios realizados en MTSC sobre la epidemiología de las ETS, se podría plantear que el lugar de nacimiento es un determinante fundamental de las características de las MTSC relacionadas con la prevalencia de ETS. El lugar de nacimiento, es decir, el hecho de provenir de otras localidades distintas a la capital del país, determinaría el nivel socioeconómico de las MTSC en la ciudad de México. El nivel socioeconómico a su vez determinaría los mecanismos de selección de las mujeres para trabajar en un determinado sitio ya que estaría relacionado con las "posibilidades de encontrar trabajo" en el sexo comercial femenino en calle o en bar. A su vez, el sitio de trabajo se encuentra relacionado con comportamientos de riesgo tomando en cuenta el número de clientes por semana y con el uso de condón, lo cual a su vez determina la conformación de grupos reservorio de ETS, matizado este último aspecto por el tiempo que las mujeres tienen en el ejercicio del sexo comercial y por los antecedentes de ETS. Finalmente el grupo reservorio determinaría la prevalencia de las diferentes ETS por la vía de transmisión sexual. Existe al mismo tiempo otra vía de transmisión no sexual de infecciones por el VIH y por el VHB, dada por el antecedente de transfusión sanguínea y por drogadicción intravenosa, que a su vez se encontraría determinado por las características socioeconómicas y demográficas y por el sitio de trabajo de las mujeres (Figura 2).

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque en sus inicios la epidemia de la infección por el VIH en México afectó principalmente a hombres homo y bisexuales con múltiples parejas, en la actualidad el

virus ha infectado a proporciones cada vez mayores de individuos heterosexuales (61). El porcentaje de casos de SIDA en mujeres se ha incrementado desde cero en 1983 y 84 hasta 14.8 % en 1993 (26). En forma particular, la frecuencia de casos de SIDA en mujeres debidos a transmisión heterosexual ha aumentado de 28.8% (62/215) en 1989 a 68.0% (200/294) en 1994 ($IC_{95\%}=31.1-47.2$), llegando a ser, actualmente, el principal mecanismo de transmisión del VIH en este grupo (28, 30).

Como se mencionó anteriormente, en México poco se conoce el papel que juegan las mujeres trabajadoras del sexo comercial (MTSC) en la transmisión heterosexual del VIH y otras ETS. La dificultad en su estudio se debe a que la prostitución, particularmente en la ciudad de México, se encuentra considerada como una infracción cívica en el Reglamento Gubernativo de Justicia Cívica para el Distrito Federal (62). Aunque la prostitución no se encuentra sancionada como delito en el código penal, si lo está como infracción cívica en el código civil, lo que no deja clara su situación legal, convirtiéndose por ello en una actividad semiclandestina. No obstante lo anterior, la prostitución existe en la ciudad de México y tal como ocurre con el estudio de otros grupos de riesgo para adquirir el VIH, las MTSC son visibles solamente en instituciones hospitalarias, clínicas de atención para ETS o a través de programas de prevención y control del VIH/SIDA (63).

Además, en México, como en otros países, la prostitución femenina no tiene un comportamiento homogéneo sino que toma diferentes formas. Las características de las MTSC, el tipo de prácticas sexuales que tienen y el riesgo de adquirir ETS, se encuentran relacionados con aspectos socio-culturales de los sitios donde se realizan estas actividades (64).

Al analizar la frecuencia de ETS, aunque algunos estudios realizados en México en MTSC han mostrado prevalencias de infección por el VIH entre 1.2% y 5.2% (65,66), la gran mayoría de los trabajos han reportado prevalencias consistentemente bajas, menores de 1% (67-70). Para sífilis se han encontrado frecuencias discrepantes entre 8.2% y 32% (41, 68, 71, 72). El primer estudio realizado en MTSC en la ciudad de México para estimar la frecuencia de marcadores serológicos de infección por el virus herpes simple tipo 2 (VHS-2), mostró una prevalencia de 63.4% (67). Cuando se han

estimado las prevalencias de marcadores serológicos de infección por el virus de la hepatitis B, los resultados fueron más congruentes entre sí ya que variaron entre 5.7 y 9% (40,68,72,73).

En suma, es difícil establecer comparaciones entre los resultados de estos estudios debido a que tuvieron diferentes formas para seleccionar la población, emplearon pruebas diferentes de laboratorio para la identificación de marcadores de infección y porque no tomaron en cuenta los sitios donde se realizaba la prostitución femenina (consultar detenidamente el cuadro 3). Una forma de superar los problemas en el estudio de grupos semiclandestinos, se refiere a la construcción de un marco muestral que identifique, en una zona urbana determinada, los sitios donde se realizan actividades del sexo comercial femenino tales como bares, puntos de calle, estéticas, etc. De esta manera, la población de MTSC seleccionada para el estudio tendrá una base muestral, superando las limitaciones inherentes a la autoselección de los sujetos.

6. HIPOTESIS GENERAL

La prevalencia de ETS, así como las características socioeconómicas y demográficas de las MTSC de una área geográfica de la ciudad de México, difieren significativamente según su sitio de trabajo entre bar, estética o punto de calle.

6.1. HIPOTESIS PARTICULARES

- 1) La prevalencia de marcadores serológicos de ETS (sífilis e infección por el VHB y el VIH) y por cultivo (de *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*) son bajos en las MTSC en la ciudad de México, excepto para los marcadores serológicos de infección por el VHS-2 en que se espera una prevalencia mayor de 50% de resultados positivos.
- 2) La edad de las mujeres guarda una relación directamente proporcional con la prevalencia de marcadores serológicos de infección por ETS.
- 3) A menor nivel socioeconómico de las mujeres, mayor prevalencia de infección por el ETS.
- 4) El tiempo de ejercer la prostitución tiene una relación directamente proporcional con la prevalencia de infección por ETS.

- 5) El uso de condón tiene un efecto protector contra la infección por ETS.
- 6) La frecuencia de marcadores de infección por ETS tiene una relación directamente proporcional con el número de relaciones sexuales con clientes, durante la última semana previa al levantamiento de la encuesta.
- 7) Los antecedentes de ETS se encuentran relacionados con una mayor frecuencia de infección por diferentes ETS.

6.2. Para obtener la información, a fin de constatar las hipótesis mencionadas, se dieron los siguientes pasos:

Para la construcción del marco muestral:

- 1) Identificación de sitios como bares, estéticas y puntos de calle donde se ejerciera el sexo comercial femenino, a través de la participación de "informantes clave".
- 2) Construcción de un mapa con los sitios identificados.
- 3) Realización de recorridos a diferentes horas del día y días de la semana para corroborar la existencia de los sitios referidos por los "informantes clave" y para identificar sitios nuevos o aquellos que no fueron referidos por los informantes.
- 4) Realización de visitas a los sitios identificados, para corroborar la existencia de prostitución femenina y conocer horarios de trabajo, número de mujeres por turno y precio promedio por servicio sexual.

Para la estimación de la prevalencia y determinantes de las ETS:

- 1) Estimar la seroprevalencia de marcadores de infección por *T. pallidum*, VIH, VHS-2 y VHB en las MTSC identificadas en el marco muestral.
- 2) Estimar la prevalencia por cultivo de secreción cervical de gonorrea y clamidiasis en las MTSC identificadas en el marco muestral.
- 3) Estudiar la relación que existe entre las características socioeconómicas y demográficas de las MTSC tales como edad, escolaridad, estado civil y sitio de trabajo y la prevalencia de las ETS estudiadas.
- 4) Estudiar la relación que existe entre los antecedentes de ETS en MTSC y la prevalencia de las ETS estudiadas.

- 5) Determinar si indicadores de comportamiento sexual como el tiempo de ejercer la prostitución, número de clientes durante la última semana, número de clientes regulares durante la última semana, número de clientes regulares durante toda su vida y uso de condón con los últimos tres clientes, se encuentran relacionados con la prevalencia de las ETS estudiadas.
- 6) Conocer los determinantes de ETS, en las MTSC identificadas en un marco muestral.

7. METODOLOGIA:

7.1. DISEÑO DEL ESTUDIO Y VARIABLES UTILIZADAS.

Se estudió la prevalencia de marcadores serológicos de infección para el VIH, VHB, VHS-2 y T. pallidum y la prevalencia por cultivo de gonorrea y clamidiasis, además de los factores determinantes para la infección por el VHS-2, en una muestra representativa de MTSC de una área urbana de la ciudad de México, a través de un diseño epidemiológico de tipo transversal. Las variables dependientes fueron las prevalencias de los marcadores de infección y las prevalencias por cultivo de los padecimientos ya mencionados, mientras que las variables independientes que se utilizaron para explicar la variación de la seroprevalencia fueron el sitio de trabajo y el perfil socioeconómico de las MTSC a través de indicadores como la cantidad de dinero cobrado por las mujeres por cada servicio sexual y por la ubicación geográfica de los sitios de trabajo. Además las características socioeconómicas y demográficas, la historia de ETS y las características de comportamiento sexual en las mujeres estudiadas, fueron consideradas como variables independientes.

7.2. DISEÑO DEL MARCO MUESTRAL E IDENTIFICACION DE SITIOS DE TRABAJO.

Durante el último trimestre de 1992 se construyó un marco muestral basado en la identificación de sitios donde se practicaba la prostitución femenina, en la Delegación Cuauhtémoc del Distrito Federal. Se consideró el estudio de tres categorías de sitios tales como "calle" que incluyó a las mujeres que se encuentran en la vía pública negociando directamente con los clientes; "bar" que consideró a las mujeres que trabajaba en bares-restaurantes y en centros nocturnos y "estética" que incluyó a las

mujeres que trabajaban en casas particulares, donde además de los servicios sexuales al cliente, se ofrecen servicios de masaje y baño sauna.

Para la construcción del marco muestral se obtuvo información de individuos relacionados directamente con actividades del sexo comercial femenino en la ciudad de México. Fueron considerados como informantes-clave integrantes de organizaciones no gubernamentales (ONG) y trabajadores del Consejo Nacional para la Prevención y Control del SIDA (CONASIDA), quienes a la sazón laboraban en programas de atención a las MTSC. Informes complementarios se obtuvieron de taxistas, prostitutas y clientes.

Los informantes-clave proporcionaron datos sobre la localización de sitios donde se practicaba la prostitución femenina, los que fueron representados en un mapa. Además, se realizaron recorridos por el área de trabajo en diferentes horas del día y días de la semana, con el fin de identificar sitios que no hubieran sido referidos por los informantes. Los hallazgos fueron agregados a los listados proporcionados por los informantes y colocados en el mapa. Los investigadores consideraron que, después de haber recorrido exhaustivamente el área geográfica de interés para el estudio, el marco muestral había quedado concluido.

7.3. DEFINICION OPERATIVA DE PROSTITUCION.

Debido a que la prostitución femenina fue definida en el presente trabajo como el intercambio de dinero por servicios sexuales, los bares y puntos de calle identificados en el marco muestral fueron visitados por tres miembros del equipo de trabajo con el fin de obtener información, de fuente directa, sobre la existencia o no de prostitución femenina, el número promedio de mujeres que laboraban habitualmente en cada sitio y el precio promedio por servicio sexual. Debido a que las estéticas son locales particulares y de difícil acceso al público general, la información se obtuvo confidencialmente de personas relacionadas con el manejo de esos negocios en la ciudad de México. La definición operativa de las variables dependientes e independientes se presenta en el anexo 1.

7.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

En este estudio se realizaron comparaciones que involucran diferentes ETS: gonorrea, sífilis, clamidiasis, infección por el VIH, VHS-2 y VHB y sus determinantes. Por esta razón fue difícil estimar un tamaño adecuado de muestra, ya que éste depende en gran medida de las prevalencias esperadas para cada ETS, así como de la frecuencia con que se presentan las características de las mujeres a estudiar. El método utilizado aquí, para calcular el tamaño de la muestra, se basó en la estimación de diferentes prevalencias de ETS entre los casos no expuestos para obtener los números óptimos de sujetos no expuestos y de sujetos expuestos que debieron estudiarse. La variable más importante en el presente trabajo, para detectar los riesgos de infección por diferentes ETS, fue el sitio de trabajo de las mujeres.

Un primer paso se basó en el cálculo de la razón óptima de muestreo de los sujetos no expuestos sobre los sujetos expuestos. Se trata de una medida de costo-eficiencia, es decir, es la razón para estimar el efecto de medida (el riesgo relativo (RR) o la razón de momios (RM)) en relación con el costo relativo para el estudio de cierto número de sujetos índice y cierto número de sujetos de comparación, dado en unidades arbitrarias, donde la precisión es cuantificada como el inverso de la varianza del efecto de medida (RR) (Este procedimiento de optimización ha sido tomado de un documento no publicado de Morgenstern, et al, 1982).

$$r^* = \sqrt{\frac{C(1 - R_0)RR}{1 - R_0 \cdot RR}}$$

Donde r^* es la razón óptima de muestreo.

C es la razón del costo promedio de muestrear a un sujeto expuesto y uno no expuesto en un estudio de cohorte o transversal. En el presente estudio **C** toma el valor de 1 ya que el muestrear a un sujeto expuesto y uno no expuesto toma aproximadamente el mismo costo.

R₀ se refiere a la proporción de casos entre los sujetos no expuestos

RR es el riesgo relativo que se desea estimar

Dada cierta razón de muestreo, el número deseado de sujetos índice y el número de sujetos de comparación son obtenidos utilizando la siguiente fórmula para probar la

diferencia entre dos proporciones (74) y dos tasas (documento no publicado. Kleinbaum, 1985):

$$n_0 = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{(r^* + 1)R(1 - R)} + Z_{\beta} \sqrt{R_0(1 - R_0) + r^*(R_1)(1 - R_1)}]^2}{(R_1 - R_0)^2}$$

Donde $R_1 = R_0 \cdot RR$

$$R = (R_1 + r^* \cdot R_0) / (r^* + 1)$$

n_0 es el número de sujetos no expuestos

n_1 es el número de sujetos expuestos

$$n_1 = n_0 / r^*$$

n es el número total de sujetos a estudiar: $n = n_1 + n_0$

En los cuadros 4 y 5 se muestra el cálculo del número de sujetos no expuestos y el número de sujetos expuestos que debieron estudiarse tomando en cuenta diferentes prevalencias de casos no expuestos para estimar un riesgo relativo de 2, con un nivel de significancia estadística de 0.05 y una potencia de 90% (cuadro 4), mientras que se utilizaron los mismos parámetros, variando solamente la potencia que fue de 80% en el cuadro 5.

Un estudio previo sobre sífilis en 3100 MTSC en la ciudad de México, mostró una prevalencia global de anticuerpos contra *T. pallidum* de 8.2%. En este estudio se consideró a las mujeres de calle como el grupo expuesto, mientras que las mujeres que trabajaban en bar fueron consideradas como no expuestas. La prevalencia de anticuerpos antitreponémicos fue de 6.5% entre las mujeres de bar contra 10.1% entre las mujeres de calle (41). Por lo tanto, se consideraron prevalencias mínimas de casos no expuestos hasta de 5.5% para estimar un riesgo relativo de 2, con una significancia estadística de 0.05 y una potencia de 80%. En este caso el número de mujeres expuestas (de calle) resultó ser de 322, mientras que el número de mujeres no expuestas (bar y estética) resultó ser de 469, con un total de 791 mujeres a estudiar de acuerdo con el cuadro 5.

7.5. RECOPIACION DE LOS DATOS.

En el mes de enero de 1993 se inició el trabajo de campo en bares elegidos aleatoriamente, entre el total de los identificados en el marco muestral. Debido a que el

número de mujeres en cada bar varió entre 10 y 60, se incluyó el total de ellas cuando su número fue menor de 30, pero cuando fue mayor, se seleccionó por conveniencia hasta 30 debido a que esa era la capacidad de trabajo del equipo de campo. Las mujeres fueron seleccionadas de acuerdo al orden en que iban llegando al sitio de trabajo el día del estudio. Estrategia similar se siguió en puntos de calle y estéticas.

En el mes de junio de 1993 se inició el trabajo en diferentes hoteles donde habitualmente las mujeres que trabajaban en "calle", prestaban sus servicios sexuales. Las personas "encargadas" de los grupos de MTSC en "calle" así como los dueños de los hoteles donde las mujeres trabajaban, facilitaron al equipo de investigación la utilización de varios cuartos en cada hotel para la aplicación de cuestionarios, toma de muestras sanguíneas y revisión ginecológica de las mujeres. Estas actividades también fueron realizadas directamente en cada estética identificada en el marco muestral, entre octubre y diciembre de 1993.

Previo consentimiento informado, las mujeres seleccionadas para el estudio contestaron un cuestionario estructurado en varias secciones. Para satisfacer los objetivos del presente estudio se consideraron las secciones que inquirían acerca de sus características socioeconómicas y demográficas, antecedentes de ETS y de drogadicción intravenosa así como de su comportamiento sexual. Los encuestadores tardaron un promedio de 25 minutos en la aplicación de cada cuestionario. Un ejemplar del mismo se presenta en el anexo 2.

Con el fin de incrementar la participación de las mujeres en sus sitios de trabajo, se contó con el apoyo de las autoridades, tanto de la Delegación Política donde se realizó el trabajo, como de CONASIDA, quienes promocionaron la realización del estudio entre los "administradores" de los sitios. Al terminar cada sesión de encuestas y de toma de muestras, un psicólogo de CONASIDA y una dirigente de una Organización no Gubernamental, dieron una plática educativa a las mujeres sobre los riesgos para la transmisión de VIH/ETS y sobre las medidas preventivas poniendo énfasis en el concepto de "sexo más seguro".

Para evitar errores en la identificación de los cuestionarios, y los tubos de ensaye con las muestras de sangre correspondientes y los tubos y placas para cultivo, se

imprimieron tiras hasta de 8 etiquetas con códigos de barras que contenían un mismo folio para cada una de las personas estudiadas. Las etiquetas fueron adheridas a la carta de consentimiento informado, al cuestionario, dos a sendos tubos de ensayo con muestras de sangre, una a la caja para cultivo de gonococo, otra al tubo para cultivo de clamidia, otra a la hoja para la toma del exudado cervical y la última, a una credencial de CONASIDA que se le extendía a cada mujer para que pasara a la clínica "Copilco" a recoger sus resultados, tres semanas posteriores a la toma de las muestras (anexo 3). Para la captura de los códigos de barra se utilizó un lector óptico, a fin de evitar errores en la captura de estos identificadores de las mujeres (anexo 4).

7.6. TRABAJO DE LABORATORIO.

Las mujeres proporcionaron una muestra de sangre para la identificación de diversos marcadores serológicos de ETS (anexo 5). Un médico tomó de cada mujer 2 tubos de sangre sin anticoagulante y estos se trasladaron refrigerados dentro de las 3 horas posteriores a la toma, al laboratorio en el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), donde se centrifugaron para separar el suero y se conservaron a 4°C hasta su análisis, en un tiempo no mayor de 5 días.

Para sífilis se utilizó una prueba de R.P.R. (Bigaux Diagnóstica) y los resultados positivos fueron confirmados por FTA-ABS (Pasteur Diagnostics). Se identificaron anticuerpos contra el antígeno "core" del virus de la hepatitis B (VHB); Anti-HBc (Corzyme Abbott) y el antígeno "s" de la hepatitis B (Ags-HB) (Auzyme Abbott) por análisis inmunoenzimático. Además se buscaron anticuerpos contra el virus herpes simple tipo 2 (VHS-2) por inmunoelectrotransferencia. La búsqueda de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se efectuó en el Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, por análisis inmunoenzimático y confirmación de resultados positivos por inmunoelectrotransferencia. En las mujeres que no estaban menstruando en el momento de la entrevista y que aceptaron someterse a una revisión ginecológica, se tomó una muestra de secreción cervicouterina para la detección de *N. gonorrhoeae*, que se inoculó de inmediato en el medio de Thayer Martin y se trasladó al laboratorio del INSP a 35°C en una estufa de cultivo portátil y en ambiente microaerofílico; el aislamiento e identificación ulteriores de

las colonias de gonococo se llevó a cabo por pruebas microbiológicas convencionales (anexo 5). Adicionalmente, se tomó una muestra de moco endocervical con hisopo de algodón que se depositó en medio de transporte para clamidia y se remitió bajo refrigeración al laboratorio del INSP donde se efectuó la detección de *C. trachomatis* por cultivo en células Mc Coy e identificación con anticuerpos monoclonales fluoresceindados (Syva Microtrak). Todas las muestras para cultivo se procesaron en el curso de las tres horas posteriores a su obtención (para mayor detalle, consultar el anexo 5).

7.7. MANEJO DE RESULTADOS.

Los resultados de la aplicación del cuestionario y de las pruebas de laboratorio fueron capturados en el paquete para base de datos FOX-PRO versión 2.6. Previamente se elaboró un manual de captura con el fin de diseñar el formato para la captura de los cuestionarios. El manual aclara el tipo de captura (numérico, fecha o carácter), número de espacios de cada variable, rango de valores esperados y valores de relleno de cada variable del cuestionario y de los resultados de laboratorio (ver anexo 6). El proceso de captura fue validado a través de una recaptura de datos para observar si existían discrepancias entre las dos capturas, además para evaluar el rendimiento de cada uno de los capturistas.

Se realizó un análisis exploratorio a fin de evaluar la calidad de los datos así como un análisis descriptivo de las variables para obtener sus frecuencias simples y porcentajes y, en el caso de los resultados de laboratorio, obtener la prevalencia de las ETS con sus respectivos intervalos con un nivel de confianza del 95%. Un primer análisis bivariado tuvo la finalidad de probar la hipótesis de asociación entre las prevalencias de ETS y el sitio de trabajo de las mujeres estudiadas, a través de la prueba de chi cuadrada (χ^2) utilizando un nivel de significancia de 0.05 (75). Este tipo de análisis introductorio se realizó en el paquete estadístico SPSS(PC) versión 4.0.

El riesgo de infección por el VHS-2 fue estimado por la Razón de Momios (RM) y su respectivo intervalo de confianza al 95%, a través de un análisis bivariado, comparando a las mujeres expuestas a un factor de riesgo determinado, con las mujeres no expuestas a ese factor. La RM nos indica la probabilidad de que un evento ocurra dado

que se tiene un factor de riesgo determinado, respecto de la probabilidad de que el evento ocurra dado que no se tiene el factor de riesgo (76). En el presente trabajo por ejemplo, se manejó la hipótesis de que el riesgo de infección por el VHS-2 es significativamente mayor entre las mujeres que trabajan en calle, respecto de las mujeres que trabajan en bar o en estética.

También se estimaron medidas de tendencia, con la técnica estadística que desarrolló Mantel en 1963, en aquellas variables con más de dos categorías en las que se observó, en el análisis crudo, un gradiente dosis respuesta (77). Finalmente se realizó un análisis multivariado por regresión logística no condicional a fin de identificar los predictores de infección por el VHS-2 (78). Fueron incluidos en el modelo final de análisis aquellas variables cuyos riesgos resultaron significativos (valor de $p < 0.05$) en el análisis crudo, pero también se incluyeron aquellas variables consideradas potencialmente confusoras como la edad o el nivel socioeconómico, utilizando a la escolaridad como un indicador de ese nivel. Todos estos procedimientos fueron realizados con el paquete estadístico EGRET versión 0.25.6.

Las variables que se relacionaron en forma independiente con la prevalencia de anticuerpos contra el VHS-2, fueron sometidas a un análisis bivariado para probar la hipótesis de asociación que explicara la dirección de los determinantes de la infección. Se realizaron los siguientes análisis: escolaridad vs sitio de trabajo; sitio de trabajo vs tiempo de ejercer la prostitución y sitio de trabajo vs serología de sífilis. A fin de validar la clasificación que se hizo de las mujeres de acuerdo con su sitio de trabajo, se realizó un análisis de asociación entre su sitio de trabajo actual y el sitio donde empezaron a trabajar en forma regular. Estos análisis se llevaron al cabo con el paquete estadístico SPSS(PC) utilizando las pruebas χ^2 y V de Cramer. Esta última, que se basa en la prueba de χ^2 , mide la fuerza de asociación de dos variables nominales, teniendo la ventaja de que el límite superior de los valores que toma V, no varía con el número de renglones ni con el número de columnas de la tabla de contingencias, ya que su límite es siempre la unidad. Entonces encontramos que el intervalo de valores que toma V ocurre desde 0, cuando las dos variables estudiadas son independientes, hasta 1 cuando ellas están perfectamente relacionadas (79).

7.8. ASPECTOS ETICOS.

Debido al grado de dificultad que representa trabajar con personas que se encuentran involucradas en actividades semiclandestinas, el equipo de investigación elaboró una carta de Consentimiento Informado donde se garantizó que la información obtenida sería estrictamente confidencial y bajo ninguna circunstancia sería dado a conocer el nombre u otro dato que permitiera la identificación de las personas estudiadas.

La carta informó sobre los objetivos de la investigación y los beneficios que se pretendió alcanzar con la realización del estudio, en relación con la transmisión del VIH y otras ETS entre las mujeres que se dedican a las actividades del sexo comercial en la ciudad de México (Anexo 7).

8. RESULTADOS:

8.1. POBLACION DE ESTUDIO.

Se estudiaron 826 MTSC que tuvieron una edad promedio de 28.5 años (valores extremos de 17 a 76) y una edad promedio de inicio de relaciones sexuales a los 16.5 años (valores extremos de 11 a 30). El 8.9% de las mujeres eran casadas, 58.2% solteras y 32.9% viudas, divorciadas o separadas. El total de mujeres tuvieron en promedio 2.3 hijos y el 20.5% habían cursado estudios de bachillerato y profesional, el 49.5% cursaron la primaria completa o habían hecho estudios de secundaria y el 30% eran analfabetas o no habían terminado sus estudios de primaria. El 40% de las mujeres dijeron haber acudido al menos una vez a una clínica de CONASIDA que atiende, en forma exclusiva, a MTSC para realizarse la prueba de escrutinio para el VIH y ,finalmente, el 0.6% de las mujeres dijeron haber practicado, alguna vez en su vida, drogadicción intravenosa.

8.2. MARCO MUESTRAL.

La construcción del marco muestral permitió la identificación de 106 bares, 30 de los cuales fueron seleccionados aleatoriamente para realizar el estudio (fig 3), mientras que el total de puntos de calle (n=20) y de estéticas (n=10) fueron elegidos (fig 4). La distribución geográfica de estos sitios sugiere la existencia de un patrón de acceso para cada uno de ellos. La figura 5 muestra que la concentración de bares es mayor que la

de puntos de calle y se encuentran situados, en su mayor parte, sobre vías importantes de comunicación en el centro y el oeste de el área urbana bajo estudio. Los puntos de calle se concentraron esencialmente en la zona este de el área, sobre avenidas importantes de tránsito (fig 5), mientras que las estéticas fueron localizadas hacia el sudoeste donde, es importante notar, no se distribuyeron en su mayoría sobre vías importantes de comunicación (fig 4). Esta distribución se expresó también en una diferenciación en los precios, que por unidad de "servicio", cobraban las mujeres. Puede observarse en la figura 6 que los precios fueron más bajos en los puntos de calle que en los bares. El precio mínimo en calle fue de \$30,000.00 pesos equivalentes a U\$9.6 dólares, mientras que el máximo fue de más de \$150,000.00 pesos (U\$48.2 dólares). En cambio en bar el precio mínimo por unidad de servicio sexual fue de \$50,000.00 pesos (U\$16.00 dólares) y el máximo fue de más de 1,000,000.00 (U\$321 dólares). Durante el último trimestre de 1992, el dólar se cotizó a \$3,110.00 pesos el 1º de octubre, a \$3,122.00 pesos el 2 de noviembre y a 3,112.00 pesos el 1º de diciembre, lo que nos da en promedio \$3,114.6 pesos por dólar en el último trimestre de 1992, en las casas de cambio (80-82). Debe notarse también que los precios más altos en calle se encontraron situados en el sudoeste de el área estudiada, mientras que en los bares, esos precios se distribuyeron en la zona sur. En las estéticas se cobraba en promedio 236,000 pesos por unidad de servicio (U\$75.7 dólares), siendo el costo mínimo de 180,000 (U\$57.8 dólares) y el máximo de 350,000 pesos (U\$112.4 dólares).

8.3. PREVALENCIAS GLOBALES Y POR SITIO DE TRABAJO DE ETS.

Las MTSC mostraron una frecuencia global de marcadores serológicos de infección para sífilis, VHS-2, VHB (marcadores anti-HBc y Ags-HB) y VIH de 6.4%, 65.0%, 2.9%, 0.3% y 0.6%, respectivamente. La prevalencia por cultivo para *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis* fue de 3.7% y 11.1%, respectivamente (cuadro 6).

Del total de mujeres estudiadas, 81 (9.8%) trabajaban en estéticas, 375 (45.4%) en bares y 370 (44.8%) en puntos de calle. Las prevalencias de marcadores serológicos de ETS variaron en forma importante según sitio de trabajo. En ese orden se encontraron prevalencias para sífilis de 1.3%, 4.4% y 9.5% ($p=0.003$); las frecuencias

de marcadores séricos para VHS-2 fueron de 44.4%, 55.6% y 78.7% ($p < 0.001$); los marcadores séricos de infección para el VIH mostraron frecuencias de 0.0%, 0.3% y 1.1% ($p = 0.278$), respectivamente. Para hepatitis B la seroprevalencia de marcadores anti-HBc fueron 0.0%, 0.8% y 5.9% ($p < 0.001$), mientras que las frecuencias con el Ags-HB fueron 0.0%, 0.3% y 0.3% ($p = 0.900$), respectivamente. Las prevalencias por cultivo de *N. gonorrhoeae* fueron de 0.0%, 0.0% y 5.5% ($p = 0.040$) y por cultivo de *C. trachomatis* fueron de 11.5%, 13.8% y 10.8% ($p = 0.880$), respectivamente (cuadro 7).

8.4. FACTORES DE RIESGO DE LA INFECCION POR EL VHS-2.

Como se ha mencionado anteriormente, la prevalencia de infección por el VHS-2 de 65.1% en el presente trabajo fue muy similar a la reportada por otro estudio en MTSC que acudieron a una clínica de CONASIDA en la ciudad de México, para la detección del VIH (63.4%). El cuadro 8 muestra dos aspectos importantes respecto de la frecuencia infección por el VHS-2 en diferentes grupos: el primero, que la magnitud de la infección es significativamente mayor en las MTSC respecto de los resultados reportados en otros grupos de población para ese evento ("periféricos", mujeres de población general que acudían a un hospital al servicio de planificación familiar o al servicio de ginecología y mujeres que acudieron a una clínica de CONASIDA para realizarse la prueba para la detección del VIH) y el segundo que, en todos los grupos estudiados, la magnitud de la infección por el VHS-2 fue significativamente mayor que las frecuencias de otras ETS estudiadas en ellos, como fueron los marcadores serológicos de infección por el VIH, VHB y sífilis.

La seroprevalencia de marcadores de infección por el VHS-2 se modificó de acuerdo con las diferentes características de las mujeres. La edad mostró una tendencia significativa en el riesgo de infección. Al tomar como referencia al grupo de mujeres de 17 a 23 años, las de las siguientes categorías tuvieron riesgos 1.8, 2.8 y 7.0 veces mayores de infección (cuadro 9).

De acuerdo con el nivel de escolaridad, las mujeres clasificadas con un grado de escolaridad baja (analfabetas o con estudios de primaria incompleta) y con escolaridad media (estudios de primaria completa o secundaria) presentaron riesgos 3.4 y 5.2 veces mayores de infección por el VHS-2 (se utilizó el inverso de las razones de

momios presentadas en el cuadro 9) respecto del grupo de mujeres con escolaridad alta (estudios de bachillerato y profesional), respectivamente, siendo esta tendencia estadísticamente significativa.

En el cuestionario, la variable escolaridad tenía un *pase* cuando la persona entrevistada contestó que no fue a la escuela o que había cursado primaria incompleta. Entonces tenía que responder la pregunta ¿puedes leer el periódico o cualquier otra revista: a) ¿con facilidad? b) ¿con dificultad? c) ¿no puedes leer?. En el análisis bivariado se tomó como grupo de referencia a las personas que habían tenido una escolaridad de primaria completa o más contrastándolo con las categorías a, b y c señaladas líneas arriba. Los resultados mostraron una tendencia significativa en el incremento del riesgo de infección por el VHS-2, conforme la capacidad de la persona para leer era menor (cuadro 9).

De acuerdo con el sitio de trabajo, se encontró que el riesgo de infección fue 4.7 y 3 veces mayor entre las mujeres de calle y bar, respectivamente, en relación con las mujeres de estética (se utilizó el inverso de las razones de momios presentadas en el cuadro 9), mostrando una tendencia estadísticamente significativa. En relación con el estado civil, las mujeres solteras tuvieron un riesgo de infección 3 veces mayor de infección que las casadas, pero no mostraron diferencia con las mujeres viudas divorciadas y separadas. Al mismo tiempo, las mujeres que poseían tarjeta de CONASIDA, que significaba que habían acudido al menos una ocasión a realizarse la prueba para la identificación del VIH en una clínica de esa dependencia gubernamental, tuvieron un riesgo de infección por el VHS-2 dos veces mayor que las mujeres que no poseían dicha tarjeta (cuadro 9).

Cuando se exploró el comportamiento sexual de las mujeres, los resultados mostraron una tendencia significativa en el riesgo de infección por el VHS-2 de acuerdo con el número de clientes durante la última semana, clientes regulares durante la última semana, clientes regulares en toda su vida y de acuerdo también con el tiempo de ejercer la prostitución. Sin embargo, es importante observar que la tendencia en el riesgo de infección no tiene un crecimiento directamente proporcional con el número de clientes. Al considerar, por ejemplo, a las mujeres con un número de clientes entre 1 y

10, durante la última semana, el riesgo de infección fue 2.2 veces mayor respecto de las mujeres que no tuvieron clientes durante el mismo período, mientras que las mujeres con más de 11 clientes presentaron un riesgo 1.7 veces mayor que las mujeres del grupo de referencia. Situación similar ocurre con las variables "clientes regulares durante la última semana" y "clientes regulares durante toda su vida". Por otra parte, el riesgo de infección por el VHS-2 se incrementó proporcionalmente de acuerdo con el tiempo en que las mujeres dijeron haber ejercido la prostitución (cuadro 10).

En el presente trabajo se utilizó una variable que evaluó el uso del condón en forma "consistente" (uso de condón con los últimos tres clientes), "inconsistente" (cuando al menos una vez no lo usó) y "no usó" (con ninguno de sus últimos tres clientes). Llama la atención que un grupo importante de mujeres, no contestó acerca del uso de condón con sus últimos tres clientes. Por ello esa respuesta aparece "sin dato" porque no se pudieron evaluar los tres eventos. El cuadro 10 muestra que 406 (53.9%) mujeres dijeron utilizar el condón en forma consistente, inconsistentemente 130 (17.2%) mujeres, nunca lo usaron 10 (1.3%) mujeres y no contestaron al menos una pregunta 207 (27.4%) mujeres. Al tomar como grupo de referencia a las mujeres que utilizaron el condón en forma consistente, los riesgos de infección fueron 0.7, 0.9 y 0.5, menores que el valor nulo, en las categorías: uso de condón inconsistente, no usó y sin dato, respectivamente. La única diferencia significativa fue la categoría "sin dato" cuyo intervalo de confianza de la razón de momios fue de 0.4-0.7. Cuando las mujeres contestaron a la pregunta ¿Qué haces para protegerte de las enfermedades venéreas? (pregunta Q330 inciso c; en el anexo 2), los resultados del análisis bivariado mostraron que aquellas que dijeron utilizar el condón, tuvieron paradójicamente un riesgo de infección por el VHS-2 1.7 veces mayor (IC95%=1.1-2.5) que aquellas que no lo utilizaron, aunque al estratificar por sitio de trabajo, la Razón de Momios Sumarizada de Mantel-Haenszel no mostró diferencias: 1.2, IC95%=0.83-1.88 (datos no mostrados en las tablas).

No se encontró diferencia en el riesgo de infección por el VHS-2 entre las mujeres con antecedentes de ETS adquiridas durante el último año de vida. Sin embargo, el riesgo de infección fue 2.2 veces mayor entre las mujeres con antecedentes de ETS durante

toda su vida respecto de las mujeres que no tuvieron esos antecedentes. El riesgo de infección por el VHS-2 fue significativamente mayor entre las mujeres que resultaron positivas a los marcadores serológicos de infección por sífilis y por el VHB (anti-HBc). Aunque solamente hubo 5 mujeres seropositivas al VIH, todas eran seropositivas al VHS-2 (cuadro 11).

A fin de evaluar dos medidas preventivas contra gonorrea y clamidiasis, dos ETS agudas (pregunta Q330 inciso a y c; en el anexo 2), los resultados mostraron que las mujeres que dijeron "tomar medicinas antes del sexo" no difirieron en la frecuencia de infección por *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*, de aquellas que no las tomaron (0/17=0 vs 12/289=4.2%, $p=0.39$ y 1/13=7.6% vs 31/273=11.4%, $p=0.68$), respectivamente (datos no mostrados en las tablas). Al estratificar ambas relaciones por sitio de trabajo, la razón de momios sumariada de Mantel-Haenszel fue 1.7 veces mayor de infección por clamidiasis para las mujeres que dijeron no tomar medicamentos, aunque esta diferencia no fue significativa (IC95%=0.21-35.7). En el caso de gonorrea, tal razón de momios no pudo ser calculada debido a que persistió, a través del análisis estratificado, una celda vacía. Sin embargo el valor de p basado en la prueba de chi cuadrada, no fue significativo ($p=0.50$).

Las mujeres que dijeron usar condón, en respuesta a la pregunta anteriormente formulada (pregunta Q330 inciso c; en el anexo 2), tampoco difirieron en la frecuencia de infección por gonorrea y clamidiasis, en relación con las mujeres que dijeron no usarlo. Los resultados fueron: 11/267=4.1% vs 1/39=2.5%, $p=0.64$ y 28/251=11.2% vs 4/35=11.4%, $p=0.96$, respectivamente. Al estratificar por sitio de trabajo, tampoco se encontraron diferencias en los riesgos de infección (RM M-H=0.95, IC95%=0.04-7.96 para gonorrea y RM M-H=0.90, IC95%=0.23-3.26 para clamidiasis). Se realizó un análisis bivariado entre haber tenido tarjeta de CONASIDA en el momento del estudio y haber referido utilizar el condón con fines preventivos. Los resultados mostraron que entre el grupo de mujeres que no tuvieron tarjeta, el 54.9% (356/648) dijeron utilizar el condón con fines preventivos, mientras que el 72.5% (108/149) no lo utilizaron con ese fin. En contraste, el 45.1% (292/648) de las mujeres con tarjeta dijeron utilizar el condón, mientras que el 27.5% (41/149) no lo utilizaron ($p<0.001$, por chi cuadrada).

Se realizó un análisis multivariado por regresión logística con un modelo saturado que incluyó las variables edad, escolaridad, sitio de trabajo, estado civil, tener tarjeta de CONASIDA, número de clientes durante la última semana, tiempo de ejercer la prostitución, antecedentes de ETS en toda su vida y haber sido positivas a los marcadores para sífilis e infección por el VHB, de acuerdo con el criterio de que todas estas variables habían tenido diferencias significativas en el riesgo de infección por el VHS-2 durante el análisis crudo. Posteriormente se fueron probando diferentes modelos de regresión logística, de los que fueron eliminadas aquellas variables que no mostraban diferencias significativas en las razones de momios ajustadas (valor de $p < 0.05$), como fueron el estado civil, el tener tarjeta de CONASIDA, el número de clientes durante la última semana y el haber resultado seropositiva a los marcadores de infección por el VHB.

Se ensayaron modelos donde se incluían otras variables como fueron el uso de condón o el número de clientes regulares "durante el último año" y "durante toda su vida". Estas no mostraron diferencias significativas en los riesgos de infección. Se ejecutó el mejor modelo, es decir, aquel que explicaba mejor la variación en los riesgos de infección por el VHS-2. Este modelo incluyó a la edad, la escolaridad, el sitio de trabajo, el resultado serológico de sífilis y el tiempo de ejercer la prostitución y sus resultados se muestran en el cuadro 12. Podemos observar que se conservaron en forma significativa las tendencias en los riesgos de infección en las variables con más de dos categorías y que se conservó una asociación significativa entre el haber resultado seropositivo a sífilis y el resultado positivo a los marcadores de infección por el VHS-2 (ver figuras 7 a 11).

8.5. VARIABLES SOCIOECONOMICAS Y DEMOGRAFICAS EN EL CONTEXTO DEL MARCO TEORICO.

Al relacionar la edad de las mujeres con el sitio de trabajo se observó que en calle tiende a haber mayor número de mujeres en los grupos más jóvenes, particularmente en el grupo de 17 a 23 años (38%). En bar la mayor cantidad de mujeres se concentra en el grupo de 24 a 30 años (39.1%), mientras que en estética, cerca de la mitad de las mujeres se encontraron en ese grupo de edad (45.7%) (ver cuadro 13).

Al asociar la escolaridad con el sitio de trabajo, se observó que prácticamente el 50% de las mujeres de calle se encontraron en la categoría de escolaridad baja, el 57.6% de las mujeres de bar se encontraron en la categoría de escolaridad regular y el 58% de las mujeres de estética se encontraron en la categoría de escolaridad alta (ver cuadro 14).

La asociación entre el sitio de trabajo de las mujeres y el tiempo de ejercer la prostitución mostró que, en calle las mujeres tendieron a durar más tiempo en ese trabajo, ya que las proporciones en el número de mujeres se incrementaron conforme se incrementaba el tiempo de ejercicio. Situación inversa ocurrió con las mujeres de bar y estética (ver cuadro 15).

Cuando el sitio de trabajo fue relacionado con la frecuencia de marcadores serológicos de infección por el *T. pallidum* se encontró que la mayor frecuencia de resultados positivos (67.3%) se encontró en calle, seguida de 30.8% en bar y 1.9% en estética (ver cuadro 16).

8.6. RELACION ENTRE SITIO DE TRABAJO ACTUAL DE LAS MUJERES Y SITIO DONDE EMPEZARON A TRABAJAR EN FORMA REGULAR.

Al relacionar el sitio de trabajo actual de las mujeres y el sitio donde empezaron a trabajar en forma regular, se observó que del total de mujeres en cada categoría de sitios donde iniciaron su trabajo, solamente dos de estética habían iniciado en bar (1.1%) y una (0.7%) en centro nocturno, mientras que 73 (89%) iniciaron en estética. En el caso de las mujeres de bar, solamente una (0.4%) había iniciado en calle y dos (2.4%) en estética, mientras que 168 (91.8%) iniciaron en bar, 139 (92.7%) en centro nocturno y 29 en restaurante (96.7%). Solamente 13 de las mujeres de calle (7.1%) habían iniciado en bar, 10 (6.7%) en centro nocturno, 7 (8.5%) en estética y una en restaurante (3.3%), mientras que 107 (100%) iniciaron en hotel y 222 (99.6%) en calle. Cabe destacar que de 5 mujeres que dijeron haber empezado a trabajar en burdel, 2 trabajaban en el momento del estudio en bar y 3 en calle. Llama la atención que de 46 mujeres que refirieron no haber trabajado en ningún otro sitio 34 (73.9%) trabajaban en bar en el momento del estudio, 5 (10.9%) en estética y 7 (15.2%) en calle. Como resultado del análisis, se rechazó la hipótesis nula de independencia entre sitio de

trabajo actual y sitio de inicio (valor de $p < 0.001$) y la fuerza de la asociación entre las variables con la prueba V de Cramer fue de 0.89 (ver cuadro 17).

9. DISCUSION:

9.1. MARCO MUESTRAL.

Uno de los principales problemas que enfrenta la construcción de un marco muestral de sitios donde se practica la prostitución femenina, es la pequeña vida media que tienen. Aunque la prostitución no tiene un *status* legal en la ciudad de México, en la realidad es tolerada y hasta controlada por las autoridades. En esta ciudad existen asociaciones de colonos que pueden influir para que las autoridades regulen establecimientos como bares y logren el cierre de algunos que no cumplan con los reglamentos establecidos en términos de horarios y discreción en su funcionamiento. Los resultados mostraron que, de 30 bares seleccionados para este estudio, sólo se trabajó en 27 porque dos (6.7%) fueron clausurados durante el período de trabajo. Por otro lado, en un bar (3.3%), una estética (10%) y en un sitio de calle (5%), no se permitió al equipo realizar sus actividades. Los resultados mostraron también que los informantes-clave tienen una visión parcial del fenómeno de la prostitución femenina en la ciudad de México. Estos proporcionaron nombres de bares que ya no existían o que habían sido cambiados en el momento de la construcción del marco muestral. Además, se encontraron bares "nuevos" que no habían sido referidos por los informantes. Estos hallazgos muestran la necesidad de construir y actualizar continuamente cualquier marco muestral, a fin de realizar estudios de ETS en MTSC.

9.2. BAJA FRECUENCIA DE VIH/ETS.

En el presente trabajo se observó una prevalencia global de marcadores de infección por el VIH baja, de 0.6%. Este resultado concuerda con los hallados en una clínica de CONASIDA que atiende, en la ciudad de México, un promedio de 5000 MTSC al año, donde las prevalencias variaron entre 0.04% y 0.4% entre 1990 y 1994 (70). Estos datos y los resultados de estudios ya mencionados (38, 67-69) sugieren que, por el momento, la frecuencia de infección por el VIH es baja en MTSC en la ciudad de México. Lo anterior podría ser explicado en parte, por la baja frecuencia de

drogadicción intravenosa en esta población (0.6%). Como se ha señalado, estudios realizados en la ciudad de Tijuana han mostrado bajas frecuencias de drogadicción intravenosa en MTSC de 0.78% (3/383) y de 1.1% (4/354), respectivamente (38, 40). Un estudio realizado en la ciudad de México en 3100 MTSC que acudieron a realizarse la prueba para la detección del VIH a una clínica de CONASIDA mostró una frecuencia de drogadicción intravenosa de 0.3% (8/3100) (41). Resultados similares en la frecuencia de infección por el VIH han sido observados en otros países donde las MTSC tienen una baja prevalencia de drogadicción intravenosa (23, 83-85).

La baja prevalencia de infección por el VIH en el presente estudio podría explicarse también por la baja frecuencia de las otras ETS estudiadas. Por ejemplo, la prevalencia de marcadores serológicos para *T. pallidum* fue de 6.4%, similar a la encontrada en otro estudio en MTSC en la ciudad de México con 8.2% y en MTSC en la República de Panamá 7.9% (41, 54). Estas frecuencias son bajas si las comparamos con los resultados encontrados en prostitutas de la franja central de África y en un estudio realizado en España donde las prevalencias en MTSC variaron entre 31% y 71% (31, 86-89).

La seroprevalencia de marcadores anti-HBc en el presente trabajo fue significativamente menor que los resultados de otros estudios en MTSC en México: 2.9% vs 7.6% y 9.1% (40, 90). El primer resultado es bajo y podría ser explicado en parte por el hecho de que las MTSC de comparación fueron autoseleccionadas por haber sido atendidas en clínicas de ETS, lo que podría haber sobrestimado la frecuencia. Otra explicación sobre la baja prevalencia encontrada de marcadores anti-HBc es que la drogadicción intravenosa es una práctica de riesgo poco frecuente en las MTSC en México, como ya ha sido mencionado. Se ha planteado también, que existe un contacto mínimo entre grupos de población masculina homo y bisexual y las MTSC. Se sabe que en México, los individuos pertenecientes al primer grupo poblacional muestran una frecuencia de marcadores de infección contra el BHV, significativamente mayor que el encontrado en las MTSC. Un estudio realizado en la ciudad de México en una clínica de CONASIDA mostró que, entre los sujetos homosexuales que acudieron a realizarse la prueba para detectar el VIH mostraron una frecuencia de marcadores anti-

HBc de 30%, en bisexuales fue de 22%, mientras que en heterosexuales fue de 4.6%. El estudio mostró que no había relación entre el antecedente de relaciones sexuales de los sujetos con MTSC, estratificando dicha relación por preferencia sexual (91).

Igualmente se encontró una prevalencia baja de marcadores serológicos del Ags-HB, de 0.3%. Estudios previos, realizados en MTSC en México también encontraron prevalencias bajas de 0.8% y 0.3% utilizando el mismo marcador (40, 90). Estas frecuencias no difieren de las prevalencias de infección con el Ags-HB, en población general de la República Mexicana que varió entre 0.10% y 0.38%, según región geográfica (92).

La única frecuencia de marcadores de infección que puede ser considerada media-alta en este estudio, es la originada por el VHS-2 con 65% de los casos. Este resultado es similar al encontrado en MTSC estudiadas previamente en la ciudad de México con 63.4% (67). Estas frecuencias son menores a las reportadas en MTSC de Japón (78.6%), Estados Unidos (78.6%) y Senegal, Africa Occidental (95.7%) (93). Sin embargo, los primeros resultados (63.4% y 65%) son mayores a los encontrados en mujeres de población general y otras que acudieron a consulta médica en Estados Unidos, Europa y Australia donde variaron entre 16.5% y 54% (94-98). Situación similar ocurrió al comparar la seroprevalencia de anticuerpos por el VHS-2 de las MTSC aquí estudiadas, con las frecuencias encontradas en mujeres que asistieron a un servicio ginecológico en el Hospital Juárez de la ciudad de México y en mujeres que asistieron a un servicio de planificación familiar al Hospital General de la ciudad de Cuernavaca, que fueron 18.2% y 29.3%, respectivamente (99, 100).

La prevalencia por cultivo de *N. gonorrhoeae* en las MTSC estudiadas fue de 3.7%, similar a lo encontrado en MTSC estudiadas en una clínica de CONASIDA en la ciudad de México con 2.4% (101). El resultado de nuestro estudio es significativamente menor a los encontrados en MTSC en otros países: 23.4% y 35% en Zaire, 47% en Kenya y 11.7% en España (59, 102, 103). En México se han reportado prevalencias por cultivo de *N. gonorrhoeae* relativamente altas de 10% y 12.7% en MTSC estudiadas en la ciudades de México y Morelia, respectivamente (104, 105). En contraste, la prevalencia

en el presente estudio puede ser considerada baja y muy cercana a las frecuencias reportadas en mujeres de población general que acudieron a consulta médica con 0.5%, 1.8% y 2%, respectivamente (104-106). Un proceso de autoselección de las MTSC estudiadas en la ciudades de México y Morelia, podría explicar las diferencias en las prevalencias comparadas.

La prevalencia por cultivo de *C. trachomatis* en el presente trabajo (11.1%) es similar a la encontrada en MTSC que acudieron a una clínica de CONASIDA en la ciudad de México con 16% (datos no publicados). Estos hallazgos sugieren que la frecuencia de clamidiasis en las MTSC en México se encuentran en un *status* intermedio entre las frecuencias encontradas en grupos de mujeres que tienen un alto riesgo de adquirir la infección 20 y 27% (107, 108) y mujeres de población general que acude a consulta médica cuyas frecuencias variaron entre 3.7% y 5.2% (102, 109, 110).

9.3. USO DEL SUELO Y SITIOS DE TRABAJO.

La distribución geográfica de los sitios de trabajo se encuentra relacionada con la distribución del uso urbano del suelo (111). Podemos observar que, tanto los bares como los puntos de calle, se encuentran localizados a lo largo de zonas comerciales y de servicios que necesitan vías de acceso al público para poder comercializar sus servicios. Por el contrario, las estéticas se encuentran funcionando en casas particulares donde los clientes tienen acceso a ellas previa cita vía telefónica. Los resultados sugieren que existe una distribución en la cual la mayoría de las estéticas, una parte importante de bares y algunos puntos de calle, se encuentran situados en zonas urbanas socioeconómicas medio-altas, mientras que, la gran mayoría de puntos de calle y una parte importante de bares, pertenecen a zonas urbanas clasificadas en un nivel socioeconómico medio-bajo. Esta observación concuerda con los precios, que por unidad de servicio, las mujeres cobraban. Los precios más altos en calle se cobraron en la zona sur, mientras que los más bajos fueron cobrados en las zonas centro y este. Similarmente, los precios más bajos en bares se cobraron predominantemente en la zona centro, observándose una tendencia en el aumento de precios hacia la zona sur.

9.4. PREVALENCIAS DE ETS SEGUN SITIO DE TRABAJO.

La heterogeneidad en la organización de la prostitución femenina en la ciudad de México se encontró relacionada significativamente con las frecuencias de infección por diferentes ETS. Los resultados mostraron que el grupo de mujeres de "calle" tuvieron prevalencias de marcadores serológicos de infección por *T. pallidum*, VHS-2, VHB (anti-HBc), así como la prevalencia por cultivo de *N. gonorrhoeae*, significativamente más altas que las frecuencias en los grupos de "bar" y de "estéticas". Otros autores; Reeves y col. en Panamá (54) y Jackson y col en Toronto (85); ya habían mostrado con anterioridad una asociación similar entre el tipo de sitio de trabajo de las MTSC y la prevalencia de ETS. En el caso de infección por el VIH no hubo diferencia significativa entre las mujeres infectadas y el sitio de trabajo. Sin embargo, se observó que 4 de los 5 casos seropositivos al VIH se presentaron en mujeres de "calle" y solamente un caso en mujeres de "bar".

Contrario a lo esperado, el comportamiento de la infección por *C. trachomatis*, en el grupo de mujeres estudiadas, no se ve modificado por la variable sitio de trabajo. Lo anterior podría ser explicado en parte a que las mujeres suelen automedicarse con fines preventivos contra ETS. Sin embargo, no hubo diferencia significativa en la frecuencia de la infección entre las mujeres que dijeron tomar medicamentos antes de tener relaciones sexuales con sus clientes, que aquellas que no lo refirieron. Tampoco se encontraron diferencias en el riesgo de infección al estratificar por sitio de trabajo aquella relación. Una de las limitaciones más importantes en el estudio de la clamidiasis en el presente trabajo, se refiere a que no fue posible estudiar, por razones logísticas, al total de mujeres seleccionadas en cada sitio de trabajo: para estética se estudiaron 52 de 77 mujeres (67.5%), 29 de 366 para bar (7.9%) y 213 de 364 mujeres de calle (58.5%), lo cual podría representar un sesgo importante en la selección de las mujeres que afectara el resultado final por sitio de trabajo.

9.5. LA INFECCION POR EL VHS-2 COMO INDICADOR DE COMPORTAMIENTO SEXUAL DE RIESGO.

Desde finales de la década de los 60s se sabe que existen dos tipos de virus herpes relacionados con infección genital en humanos: el virus herpes simple tipo 1 (VHS-1)

que causa la mayoría de las infecciones orales y el virus herpes simple tipo 2 (VHS-2) relacionado con la mayoría de las infecciones genitales (112). Pioneros en el estudio de la infección por el VHS-1 y VHS-2 en poblaciones humanas, analizaron 239 personas atendidas en un hospital, por condiciones no relacionadas con infección herpética, principalmente mujeres y niños con edades entre recién nacidos y 80 años y encontraron que entre los 6 meses de edad y 14 años todos los anticuerpos detectados fueron contra el VHS-1 mientras que los anticuerpos contra el VHS-2 hicieron su aparición después de los 14 años de edad (113). Posteriormente otros autores han demostrado que el riesgo de infección por el VHS-2 ha estado relacionado con el comportamiento sexual de los sujetos estudiados, principalmente con el número de parejas sexuales diferentes (93, 94, 114, 115).

Resultados de estudios realizados en diferentes poblaciones en México sugieren que la presencia de marcadores serológicos de infección por el VHS-2 se manifiesta como un indicador de riesgo en el comportamiento sexual. En el cuadro 8 podemos observar en las diferentes poblaciones que se muestran, que la frecuencia de anticuerpos contra el VHS-2 es significativamente mayor que las prevalencias de anticuerpos contra *T. pallidum*, VHB y VIH. Asimismo las MTSC tienen la mayor frecuencia de anticuerpos contra el VHS-2 respecto de los grupos de comparación del cuadro, lo que indica que son éstas quienes se encuentran con mayor riesgo de infección.

9.6. DETERMINANTES DE INFECCION POR EL VHS-2:

9.6.1. Edad de las mujeres, tiempo de ejercer la prostitución y número de parejas sexuales (clientes).

En las MTSC del presente estudio se encontró que, características relacionadas con períodos de exposición a la infección por el VHS-2 como la edad y el tiempo de ejercer la prostitución, estuvieron relacionadas significativamente con la frecuencia de tal infección. Este resultado concuerda con los encontrados por otros autores que estudiaron sujetos de población general de ambos sexos y observaron un incremento en la frecuencia de infección por el VHS-2 conforme se incrementaba la edad (96, 116). Una explicación a éste fenómeno sería que la edad se encuentra relacionada presumiblemente con el número de años de actividad sexual y con el número de

parejas sexuales que un individuo pudiera tener en un momento determinado de su vida, por lo que reflejan varios años de exposición. Siegel y col., consideran que existe un incremento rápido en la prevalencia de anticuerpos contra el VHS-2 entre 17 y 28 años, para después desacelerarse conforme se envejece (94).

En el presente trabajo, el tiempo de ejercer la prostitución en años, se muestra como un indicador más adecuado para evaluar el riesgo de infección en MTSC en relación con el número de parejas sexuales. Este hallazgo es consistente con los resultados de otros trabajos sobre sífilis, VIH y hepatitis B en MTSC donde éstas infecciones estuvieron relacionadas en forma independiente con el tiempo en años en que las mujeres habían ejercido la prostitución (41, 52, 53).

Lo anterior podría tener la siguiente explicación: la utilización de modelos matemáticos para evaluar la epidemia de infección por el VIH en Africa, han mostrado que las proyecciones dependen de la actividad sexual de los grupos de personas estudiados. En los extremos se encuentran los sujetos de baja o alta actividad sexual, entendida como la tasa de cambio en el número de parejas sexuales por unidad de tiempo. Este comportamiento sugiere la formación de patrones no lineales en el crecimiento de la epidemia. El primero muestra un crecimiento rápido en el grupo de individuos con altas tasas de nuevos compañeros sexuales (prostitutas y sus clientes: sujetos que representan una pequeña proporción del total de la población), mostrando altos niveles de seroprevalencia, mientras que el segundo patrón muestra un crecimiento más lento entre los individuos con baja actividad sexual, quienes constituyen la mayoría de la población (117).

Autores como May y Anderson han mostrado que, en poblaciones homogéneas (con altas tasas de compañeros sexuales), existe un crecimiento exponencial de la epidemia hasta que aproximadamente la mitad de los sujetos susceptibles han sido infectados. Es por ello que la fase exponencial temprana es de relativa corta duración, dando lugar a un crecimiento lineal en la fracción de infectados. Esto se debe a que los sujetos más susceptibles en la categoría de alta actividad sexual, han sido infectados en las etapas tempranas de la epidemia, dando lugar a un efecto de *saturación* en esa categoría que hace que decrezca el crecimiento exponencial de la incidencia dentro de ellos. Aunque

la incidencia de la infección continúa incrementándose entre los individuos localizados en la categoría con menores tasas de cambio en el número de parejas sexuales, el crecimiento de la tasa es ahora más lento que el crecimiento exponencial (118). Este fenómeno podría explicar el hecho de que, en las MTSC estudiadas en el presente trabajo, la tasa de cambio en el número de parejas sexuales (clientes) por semana o por mes, no haya tenido un efecto significativo en la frecuencia de marcadores serológicos de infección por el VHS-2, controlando ese efecto por edad, escolaridad, sitio de trabajo y tiempo de ejercer la prostitución. En otras palabras, la prevalencia de infección por el VHS-2 en las mujeres estudiadas es tan alta (65.1%) que la evaluación de el número de parejas sexuales, en períodos relativamente cortos de tiempo, no permite discriminar el riesgo de infección por esa característica, debido a que la mayoría de las mujeres ya eran seropositivas en el momento del estudio.

En cambio, cuando se estudian mujeres de población general, el efecto de la tasa de cambio en el número de parejas sexuales por unidad de tiempo sobre la frecuencia de marcadores de infección por el VHS-2, es más claro (estas mujeres han mostrado frecuencias de infección por el VHS-2 significativamente menores a las mostradas por las MTSC en México). En este sentido, algunos autores encontraron, en mujeres que acudieron a dos hospitales para su atención ginecológica, uno en la ciudad de México y otro en Cuernavaca, que el riesgo de infección por el VHS-2 fue significativamente mayor entre las mujeres que refirieron haber tenido dos o más parejas sexuales durante el último año de su vida respecto de las mujeres que no tuvieron pareja sexual o que tuvieron una pareja (99, 100). Otros autores encontraron resultados similares en mujeres de población general en Estados Unidos y en Europa (96, 114).

Resulta consistente con la explicación anterior sugerir que, en estudios de tipo transversal, un mejor indicador de riesgo de infección por el VHS-2 en MTSC, sea el tiempo en que ellas han ejercido la prostitución. Un estudio de cohorte basado en un seguimiento de 181 MTSC por tres años y medio en la ciudad de México (119), libres de la enfermedad al inicio del período, mostraron una tasa de incidencia de marcadores de infección por el VHS-2 de $16 \times 100 \text{ años-persona}^{-1}$ ($70/431.53 \text{ años}^{-1}$), lo que indica un tiempo medio de 6.25 años desde el inicio del seguimiento hasta la aparición de la

seroconversión en toda la población, ya que dicha tasa representa el recíproco del tiempo (120). Ello indica que, conforme pasa el tiempo, la probabilidad de infección se va acercando a la unidad en la cohorte de mujeres. En otras palabras, la probabilidad de infección en el grupo de mujeres con mayor tiempo (en años) de ejercer la prostitución, es significativamente mayor que la probabilidad de infección en el grupo de mujeres con menor tiempo en esa actividad, como lo muestran los resultados del presente trabajo (ver tabla 10).

9.6.2. Escolaridad y sitio de trabajo.

Dos características socioeconómicas fueron predictores del riesgo de infección por el VHS-2; la escolaridad y el sitio de trabajo de las mujeres. El grupo de mujeres que no fue a la escuela o que cursaron primaria incompleta presentaron un riesgo significativamente mayor de infección que las mujeres clasificadas en los grupos con primaria completa y estudios de secundaria y en el grupo de bachillerato y estudios de profesional. Es interesante observar que entre éstos dos últimos grupos no existe diferencia en los riesgos de infección por el VHS-2. Este resultado es consistente con los hallazgos realizados en MTSC en la ciudad de México que acudieron a una clínica de CONASIDA a realizarse la prueba de escrutinio del VIH, en quienes se encontraron resultados similares para marcadores de infección por sífilis y por el VHS-2. (41, 44). Stavraký y col. encontraron en mujeres de población general, una relación inversa entre el grado de escolaridad y el riesgo de infección por el VHS-2, sin embargo, no discuten las razones de esa asociación (121).

En un estudio sobre pobreza y salud, se encontró una asociación independiente entre indicadores de nivel socioeconómico como ingreso, acceso a servicio médico, tipo de ocupación y escolaridad, con la tasa de mortalidad, donde los individuos clasificados en el nivel bajo, tenían riesgos significativamente mayores de morir. Una explicación sobre esta asociación es que los individuos de un nivel socioeconómico bajo no han reducido los riesgos de enfermar y morir al grado que lo han hecho otros grupos durante los últimos años (122). En relación con la transmisión del VIH, autores como Krueger y col. han considerado que las campañas de educación y las medidas preventivas contra el SIDA han sido menos efectivas entre los grupos de nivel socioeconómico bajo. Un

limitado acceso a la información para reducir el riesgo de infección puede tomar dos formas: primero que los mensajes preventivos pueden no alcanzar a los grupos más pobres, en términos de localización física (libros, revistas, videos) y segundo, que aún cuando los mensajes lleguen a esas personas, su contenido puede no ser entendido o considerado irrelevante (123). Como ya hemos planteado, la escolaridad es un componente importante del nivel socioeconómico de las personas, lo que resultaría en la reunión, tanto del conocimiento sobre los mecanismos de transmisión y de las medidas preventivas contra las ETS, como de los recursos necesarios para resolver el problema cuando este se presenta.

En relación con el sitio de trabajo, las mujeres de calle presentaron riesgos significativamente mayores de infección por el VHS-2 que el riesgo presentado por las mujeres de bar y estética (2.4 y 2.7 veces mayores, respectivamente). Este resultado prueba la hipótesis fundamental del presente trabajo al mostrar que existen grandes diferencias en los riesgos de infección por ETS de acuerdo con el sitio de trabajo de las mujeres. Aunque los resultados no mostraron diferencias en los riesgos de infección entre las mujeres de bar y estética, no podemos afirmar que eso ocurra en la realidad ya que no contamos con el suficiente poder estadístico para probarlo. Sin embargo, la gran diferencia fue encontrada al comparar a las mujeres de estética y bar con las mujeres de calle quienes mostraron un riesgo significativamente mayor de infección por el VHS-2. Estos resultados son consistentes con los reportados previamente por diferentes autores al estudiar las prevalencias de diferentes ETS en MTSC en América Latina y Estados Unidos, como ya se ha señalado en este documento (43-45, 54, 85).

9.6.3. Resultados serológicos de sífilis.

Por otro lado, se encontró que el riesgo de infección por el VHS-2 fue significativamente mayor entre las mujeres seropositivas a la presencia de anticuerpos contra *T. pallidum*, respecto de las mujeres seronegativas. Este resultado es consistente con los hallazgos realizados en MTSC autoseleccionadas en la ciudad de México en una clínica de CONASIDA (44). Debido a que la presencia de anticuerpos contra el VHS-2 representa un indicador de riesgo de comportamiento sexual, es consistente con ese planteamiento encontrar una frecuencia significativamente mayor de marcadores de

ETS entre las mujeres que resultaron seropositivas al VHS-2, respecto de las seronegativas.

9.6.4. Uso de condón.

En el presente trabajo, el uso consistente del condón con los últimos tres clientes, no mostró ningún efecto protector contra la infección. Por el contrario, esa categoría mostró una frecuencia mayor (no significativa) de infección por el VHS-2, que la categoría "uso inconsistente del condón" (70.9% vs 63.1%, respectivamente). Los resultados tampoco mostraron diferencia en la frecuencia de infección entre las mujeres que utilizaron el condón "consistentemente" respecto de las que "no lo usaron". Llama también la atención que las mujeres que no contestaron la pregunta sobre el uso de condón con los últimos 3 clientes ("sin dato") mostraron una prevalencia de infección por el VHS-2 significativamente menor que la frecuencia encontrada en las mujeres que lo usaron "consistentemente" (55.1% vs 70.9%). Aunado a lo anterior, las mujeres que dijeron utilizar el condón para "protegerse" contra las enfermedades venéreas presentaron, paradójicamente, un riesgo significativamente mayor de infección por el VHS-2 que aquellas que no refirieron su uso, aunque al estratificar esa relación por sitio de trabajo, la diferencia en los riesgos de infección perdió su significancia.

Una alternativa utilizada aquí en el análisis de los resultados, fue la evaluación del efecto del uso del condón en la frecuencia de gonorrea y clamidiasis, diagnosticadas por cultivo de moco cervical en el momento del estudio. Sin embargo, los resultados mostraron que las mujeres que dijeron utilizar el condón con fines preventivos, no difirieron significativamente en la frecuencia de esas infecciones respecto de las mujeres que dijeron no usarlo, a pesar de estratificar también esa relación (frecuencia de gonorrea y clamidiasis y uso de condón) por sitio de trabajo.

Existen varias razones que pueden explicar la dificultad para evaluar el efecto protector del condón contra ETS. La primera puede encontrarse relacionada con una mala clasificación de las mujeres respecto al uso del condón. Las autoridades de CONASIDA y de la Delegación Política del área urbana de estudio, participaron promoviendo entre

los "encargados" de los sitios, la realización del estudio. Esto pudo introducir un sesgo en las respuestas de las mujeres en relación con el uso de condón. Los resultados muestran que el 40% de las mujeres entrevistadas tenían tarjeta de CONASIDA. Este grupo de mujeres sabe que en la clínica de CONASIDA, donde se les atiende trimestralmente, se promueve con especial énfasis el uso de condón. Esto pudo originar que un número importante de mujeres hubiera referido un uso "consistente" del condón en forma sesgada. Podemos observar que las mujeres que habían tenido contacto con CONASIDA, porque tenían tarjeta de esa institución, presentaron un riesgo significativamente mayor de infección por el VHS-2 que aquellas que nunca habían acudido. Los resultados obtenidos en el análisis bivariado entre tener tarjeta de CONASIDA y haber utilizado el condón con fines preventivos contra ETS, corroboran la hipótesis anterior al mostrar que una proporción significativamente mayor de mujeres con tarjeta de CONASIDA dijeron utilizar el condón respecto de las que no lo utilizaron (45.1% vs 27.5%), mientras que una proporción significativamente menor de mujeres sin la tarjeta, refirieron usar condón respecto de las mujeres que no lo utilizaron (54.9% vs 72.5%).

Otra razón pudo ser el que las mujeres que dijeron utilizar con mayor frecuencia el condón lo hayan hecho por haber adquirido previamente alguna ETS, el herpes genital entre ellas. Un trabajo de Darrow W y col. referido por Nahamias AJ (93), mostró en MTSC con múltiples parejas sexuales en Estados Unidos, que aquellas que refirieron usar "frecuentemente" el condón presentaron la frecuencia mayor de anticuerpos anti VHS-2, respecto de las mujeres que dijeron usarlo "a veces" y las que "nunca lo usaron", 83.9% vs 82.9 y 74.8, respectivamente, lo que podría indicar que la utilización marcadores serológicos de infección por el VHS-2, para evaluar los efectos protectores del condón, no sean los más indicados en un diseño epidemiológico de tipo transversal y en grupos de mujeres con altas tasas de parejas sexuales.

En mujeres costarricenses de población general con pocas parejas sexuales (el 65.6% [n=501] del total de mujeres estudiadas [N=764] refirieron una pareja sexual en el momento del estudio) se han mostrado resultados consistentes con un efecto protector debido al uso del condón contra la infección por el VHS-2 (124). En un estudio más, realizado en mujeres de población general que acudieron entre enero y julio de 1994 a

revisión ginecológica al hospital civil de Cuernavaca, se encontró un efecto protector debido al uso del condón por sus parejas con fines anticonceptivos (prevalencia de marcadores de infección por el VHS-2 de 35.8% (42/117) entre las mujeres que no usaron ningún método anticonceptivo, las que usaron hormonales, dispositivo intrauterino (DIU) o habían tenido salpingoclasia fue de 25.7% (59/229) y las que usaron condón fue de 17.3% (4/23)), aunque esa diferencia no fue significativa debido al tamaño de la muestra en la categoría "uso de condón". En contraste, un grupo de 433 MTSC en la ciudad de México que acudieron a realizarse la prueba de escrutinio para el VIH a una clínica de CONASIDA, no mostraron diferencias en la prevalencia de marcadores de infección por el VHS-2: estas fueron de 42.1% (8/129) entre las mujeres que no utilizaron ningún método anticonceptivo, de 58.1% (147/253) entre las que utilizaron hormonales, DIU o se habían efectuado la salpingoclasia y de 49.5% (43/87) entre las que habían utilizado el condón (125).

Todos estos estudios adolecen de una ambigüedad temporal, ya que el uso del condón pudo haber ocurrido antes o después de la infección por el VHS-2. Solamente diseños epidemiológicos como los de cohorte, pueden aportar resultados más consistentes en el efecto protector del condón, aunque pocos estudios se han realizado para evaluar el efecto en la infección por el VHS-2 en MTSC. En el caso de la infección por el VIH, Laga M y col. mostraron en un estudio de intervención por tres años, que promovía el uso de condón en 531 MTSC libres de la infección al inicio del trabajo en Zaire, Africa, que la tasa de incidencia disminuyó de 11.7 por 100 años persona durante los primeros 6 meses de estudio a 4.4 por 100 años persona durante los últimos 6 meses. Este cambio en la tasa de incidencia estuvo relacionado con el incremento en el uso regular del condón por los clientes, que pasó de 11% al inicio del estudio a 52% y 62% después de 6 y 36 meses de seguimiento (126). Otros trabajos de intervención realizados en Tailandia, han mostrado un efecto protector del condón, al disminuir significativamente la tasa de seroconversiones en MTSC libres de la infección al iniciar el estudio y seguidas por diferentes períodos de tiempo (127, 128).

9.6.5. Utilización de los servicios de CONASIDA por las MTSC.

Como ya se mencionó, el riesgo de infección por el VHS-2 fue significativamente mayor (RM cruda=2, IC95% 1.4-2.8) entre las mujeres que habían acudido al menos una vez a

una clínica de CONASIDA en relación con las que no lo habían hecho, aunque en el análisis multivariado la diferencia no fue significativa. Los resultados del presente trabajo generan la hipótesis de trabajo de que el grupo de mujeres que utiliza los servicios de CONASIDA, es más vulnerable a las ETS que aquellas que no acuden a utilizar sus servicios. Lo anterior se fundamenta en los hallazgos realizados en un estudio previo en esa clínica, basados en el seguimiento de las mujeres para estimar la tasa de incidencia de marcadores de infección por sífilis. Sus resultados mostraron que el grupo de mujeres que regresaban subsecuentemente a utilizar los servicios de la clínica, eran más vulnerables a las ETS que las que no habían regresado, debido a que eran quienes tenían significativamente menor escolaridad, no eran en su mayoría originarias del Distrito Federal, trabajaban principalmente en calle, tenían mayor número de clientes por semana y en promedio mayor tiempo de ejercer la prostitución (129).

9.6.6. Estado civil de las mujeres.

Finalmente, el estado civil de las mujeres estuvo asociado, en el análisis crudo, con la frecuencia de anticuerpos contra el VHS-2. El estado civil "casada" presentó un efecto protector significativo contra la infección, al tomar como grupo de referencia al grupo de mujeres solteras, aunque esta diferencia no persistió al realizar el análisis multivariado. Si el estado marital es considerado como un Índice de comportamiento sexual de riesgo, principalmente en mujeres, la existencia de una frecuencia mayor de hospitalización de ellas por enfermedad pélvica inflamatoria entre las solteras, respecto de las casadas, supondría la existencia de un mayor número de parejas sexuales y mayor frecuencia de ETS entre las primeras (130). Aún entre las MTSC el estado marital puede jugar un papel protector importante en relación con el comportamiento sexual de riesgo, como lo sugieren los resultados del presente trabajo.

9.6.7. Retroalimentación entre los resultados y el marco teórico.

Los resultados del presente trabajo muestran que existen características socioeconómicas (escolaridad, tiempo de trabajar en el sexo comercial) y demográficas (edad) de las mujeres que se asocian significativamente con el hecho de trabajar en

calle, estética o bar. En relación con la edad, las mujeres son en proporción, más jóvenes en calle (menos de 24 años) respecto de las de bar y estética quienes predominan entre 24 y 30 años. Además de ser, en proporción, más jóvenes las mujeres de calle tienen menor escolaridad, seguidas por las de bar donde en mayor proporción las mujeres tienen una escolaridad media, mientras que las de estética tienen la más alta escolaridad.

Por su parte el sitio de trabajo se encontró relacionado con el tiempo en años que las mujeres han practicado la prostitución. Los resultados mostraron que, a pesar de que las mujeres de calle ingresan a más temprana edad a la prostitución, éstas tienden a durar mayor cantidad de tiempo en ella (11 o más años) a diferencia de las mujeres de bar, quienes se concentran significativamente entre menos de un año y cinco años y las de estética que tienden a durar principalmente menos de un año. Autores como Ulin y col. han planteado que existen mujeres urbanas en Africa que ingresan al sexo comercial con el fin de conseguir metas distintas a la prostitución, mientras que existen mujeres que consideran a la prostitución una meta en sí misma (131). Los resultados del presente trabajo sugieren la hipótesis de trabajo de que en bar y en estética, una proporción significativa de mujeres ejerce el sexo comercial temporalmente a fin de conseguir metas distintas a permanecer en la prostitución, mientras que en calle las mujeres tienen pocas alternativas de encontrar un trabajo que les permita un ingreso similar al que obtienen ejerciendo el sexo comercial, por lo cual tienden a durar mayor tiempo en esa actividad.

Por su parte, el sitio de trabajo, como ya se ha mostrado abundantemente, estuvo asociado con la frecuencia de marcadores serológicos de infección por sífilis en las mujeres estudiadas, donde las de calle tuvieron la frecuencia mayor del total de anticuerpos, seguidas por las mujeres de bar y de estética. Todos estos resultados son consistentes con los planteamientos que Jackson L, y col., hicieron en relación a la existencia de una variedad de riesgos potenciales de infección por el VIH entre grupos de MTSC en Estados Unidos con diferentes características socioeconómicas, salvando las particularidades de cada país (85).

9.6.8. Validez de la clasificación de las mujeres de acuerdo con el sitio de trabajo.

Un punto fundamental del presente trabajo fue la validación de la clasificación de las mujeres en los sitios de trabajo. Esta preocupación responde a la pregunta: ¿existe una movilidad de la población de MTSC, en el área de estudio, entre los diferentes sitios estudiados?, es decir, las mujeres de calle ¿circulan sin restricciones por sitios como bar y/o estética?. Este punto es fundamental porque si el presente trabajo muestra una asociación significativa entre la prevalencia de marcadores de diferentes ETS y los sitios de trabajo estudiados, la existencia de una movilidad importante de las mujeres entre sitios, invalidaría la conclusión de aquella asociación.

Los resultados mostraron una movilidad mínima de las mujeres entre sitios de trabajo y sugieren que la organización de éstos, se sustenta en condiciones socioeconómicas, demográficas y culturales comunes a cada categoría, representando tres escenarios distintos de la prostitución femenina en el área urbana estudiada. Apoyan lo anterior el hecho de que, del total de mujeres de estética, solamente una haya empezado a trabajar en centro nocturno, dos en bar y **ninguna** en burdel, calle u hotel (consultar cuadro 17). Por su parte solamente 2 mujeres de bar habían iniciado en estética, una en calle y **ninguna** en hotel. La gran proporción de mujeres en esta categoría se concentraron en sitios como restaurante, centro nocturno y bar.

Desde el punto de vista metodológico con fines operativos, el presente trabajo incluyó en el concepto "bar" a las mujeres que trabajaba en bares-restaurantes y en centros nocturnos. En base a las visitas realizadas a los bares durante la construcción del marco muestral, se pudo observar que la dinámica de las mujeres es muy parecida en bares-restaurantes y centros nocturnos: en los primeros las mujeres trabajan como meseras pero pueden estar acompañando a los clientes consumiendo bebidas alcohólicas y eventualmente, si llegan a un acuerdo, tener "salidas" con ellos. En centros nocturnos las mujeres se encuentran exclusivamente para acompañar a los clientes para consumir bebidas alcohólicas, bailar y tener "salidas" con ellos. Los resultados del presente trabajo muestran, hasta qué punto fue correcta la decisión de operacionalizar de esa manera el concepto "bar". Sólo 10, 1 y 13 de 370 mujeres de calle, empezaron a trabajar en centro nocturno, restaurante y bar, respectivamente,

mientras que la gran mayoría de estas mujeres empezaron en hotel (n=107) y calle (n=222).

En todo caso, los resultados muestran que las mujeres de calle se distribuyen en dos categorías: hotel y calle. Las mujeres de calle trabajan ligadas a uno o varios hoteles cercanos al punto donde laboran. En ocasiones las mujeres trabajan exclusivamente para un sólo hotel. Fue por ello que se incluyó la categoría "hotel" en la pregunta ¿ya en forma regular en qué tipo de lugar empezaste a trabajar? (ver pregunta LMQ502, en el anexo 2). Puede suceder que las mujeres que trabajan en calle, ligadas a un sólo hotel, se asuman a sí mismas que trabajan para "ese hotel" y por lo tanto respondan a la pregunta en ese sentido.

10. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

En este trabajo se considera que las mujeres estudiadas forman un grupo representativo de las MTSC que laboraban en los tres principales escenarios de prostitución, en el área urbana elegida para el estudio. Por lo tanto, las prevalencias obtenidas son estimaciones representativas de las prevalencias de ETS existentes en ese universo de mujeres. Sin embargo, hay algunas limitaciones en el estudio que deben ser tomadas en cuenta para ponderar las conclusiones obtenidas. Pudo ocurrir que no todas las mujeres que laboraban en los sitios participaron en el estudio. Algunos autores encontraron una seropositividad al VIH significativamente más alta entre los sujetos que rechazaron participar en un estudio de escrutinio para identificar el VIH, respecto de los sujetos que sí aceptaron participar (132). En otro estudio se encontró que la principal razón por la cual algunos sujetos no participaron en la prueba de escrutinio para el VIH, fue que consideraron no tener riesgo para adquirir tal infección (133). Aunque en el presente trabajo se promovió la participación de las mujeres en los sitios elegidos para el estudio, se desconoce si algunas no acudieron el día de las entrevistas. Sin embargo, la información proporcionada por los informantes clave, que son bien conocidos y aceptados en estas comunidades, la comunicación establecida con los "encargados" de los sitios, las medidas tomadas para asegurar la confidencialidad de la información recabada en el trabajo de campo y los incentivos

para la participación de las mujeres (pruebas de escrutinio gratuitas y charlas educativas), sugieren que la participación de las mujeres fue alta.

Otra limitación se refiere a que en el 8.3% de los sitios no se levantó información debido a que fueron clausurados o porque los "encargados" no permitieron la realización del trabajo en ellos. El acceso a las estéticas fue particularmente difícil y pudiera ser que no todas las que existían en el área de trabajo fueron identificadas en el marco muestral.

Finalmente no fue considerado, como criterio de exclusión, que las mujeres hubieran consumido antibióticos durante las dos semanas previas al estudio, lo cual pudiera haber repercutido en la estimación de la frecuencia de infección por *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*. Se tiene el antecedente de un estudio realizado por Reeves y col., en mujeres de alto riesgo para adquirir ETS en Panamá, que mostró que la frecuencia de aislamiento de *N. gonorrhoeae* fue significativamente menor entre las mujeres que presentaron actividad antimicrobiana en suero en el momento del estudio, con respecto de la frecuencia de aislamiento en aquellas que no presentaron esa actividad (134). No obstante lo anterior, en el presente trabajo ninguna del total de cepas de *N. gonorrhoeae* identificadas (N=12) fue resistente a la penicilina (101). Tampoco el antecedente de tomar medicamentos (antibióticos) antes de tener relaciones sexuales con sus clientes, tuvo un efecto protector entre aquellas mujeres que tenían esa práctica.

Debe agregarse también una limitación metodológica que es intrínseca del diseño de investigación transversal, aplicable principalmente al estudio de los determinantes de infección por el VHS-2. La limitación consiste en una ambigüedad temporal entre la exposición y el evento en estudio, lo que impide realizar conclusiones de causalidad. Sin embargo, el diseño de investigación transversal permite establecer asociaciones significativas entre el evento (prevalencia de ETS) y las características de las personas (exposición).

11. CONCLUSIONES.

1- Para asegurar la vigencia de un marco muestral, a fin de realizar estudios sobre ETS en MTSC, aquel debe ser construido o actualizado previamente al inicio del trabajo.

2- La prevalencia de marcadores serológicos de infección por sífilis, VIH, VHB (anti-HBc y Ags-HB) y la prevalencia por cultivo de *N. gonorrhoeae* en las mujeres estudiadas se encontró en un *status* bajo con respecto a las frecuencias reportadas en MTSC en otros países.

3- La baja frecuencia de infección por el VIH puede ser explicada en parte por la baja frecuencia de drogadicción intravenosa entre las mujeres estudiadas, así como también por la baja frecuencia de otras ETS como gonorrea, sífilis y hepatitis B.

4- La prevalencia de marcadores de infección por el VHS-2, en la población estudiada, fue alta y representa un factor de riesgo para adquirir la infección por el VIH, particularmente entre las mujeres que trabajan en calle.

5- La presencia de marcadores serológicos de infección por el VHS-2 representó un indicador de comportamiento sexual de riesgo entre las MTSC estudiadas, siendo las de calle el grupo de mujeres más expuestas.

6- El sitio de trabajo estuvo relacionado significativamente con la frecuencia de las ETS estudiadas. La prevalencia de marcadores de infección por sífilis, VHS-2, VHB (anti-HBc) y cultivo de gonococo, fue significativamente mayor entre las mujeres que trabajaban en calle respecto de las que trabajaban en bar y en estética. Estas últimas no mostraron diferencias entre sí.

7- El sitio de trabajo estuvo relacionado además con la distribución del uso urbano del suelo. La mayor parte de bares y puntos de calle estuvieron localizados a lo largo de zonas comerciales y de servicios de acuerdo con una distribución por niveles socioeconómicos. En estos casos los clientes tienen acceso directo a los sitios. Las estéticas, en su mayoría, no estuvieron situadas en las zonas comerciales y de servicios, mostrándose menos accesibles a los clientes y en áreas urbanas de nivel socioeconómico medio-alto.

8- Los resultados mostraron que características de las mujeres, relacionadas con períodos de exposición a la infección por el VHS-2, como la edad y el tiempo de ejercer

la prostitución, estuvieron relacionadas significativamente con la frecuencia de marcadores serológicos de esa infección.

9- El uso consistente del condón con los últimos tres clientes, no mostró un efecto protector contra la infección por el VHS-2, ni tampoco el uso del condón con fines preventivos contra ETS.

10- Aunque en el presente trabajo no se mostró un efecto protector contra ETS, debido al uso consistente del condón, otros estudios de intervención basados en el seguimiento de mujeres libres de ETS, si lo han hecho, principalmente al estudiar su efecto contra la infección del VIH en MTSC.

11- Para evaluar el efecto protector del condón en MTSC mexicanas, deben realizarse estudios de intervención promoviendo el uso del condón en forma consistente entre mujeres libres de la infección por el VHS-2, y evaluando su efecto a través de su seguimiento.

12- La escolaridad, considerada como un indicador de nivel socioeconómico, estuvo relacionada significativamente con el riesgo de infección por el VHS-2. Las mujeres clasificadas en un nivel de escolaridad baja, presentaron un riesgo significativamente mayor de infección respecto de las mujeres clasificadas en los niveles de escolaridad medio y alto. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en los riesgos de infección entre estos dos últimos grupos.

13- En el presente trabajo, la presencia de anticuerpos antitreponémicos se mostró como asociada significativamente con la presencia de marcadores de infección por el VHS-2, en las mujeres estudiadas.

14- Con respecto al sitio de trabajo se encontró que en calle las mujeres tienden a ser más jóvenes (17- 23 años), mientras que en bar y estética predominan las mujeres entre 24 y 30 años.

15- Se encontró una tendencia en el nivel de escolaridad de acuerdo con el sitio de trabajo de las mujeres. Mientras que la mayor proporción de mujeres de calle presentaron un nivel bajo de escolaridad; la mayor proporción de mujeres de bar presentaron un nivel de escolaridad media y finalmente la mayor proporción de mujeres de estética presentaron un nivel de escolaridad alto.

16- Las mujeres de calle tienden a durar mayores periodos ejerciendo la prostitución (11 o más años), mientras que las de bar se mantuvieron entre menos de un año y cinco años y finalmente las de estética tendieron a durar, en su mayoría, menos de un año.

17- El sitio de trabajo estuvo relacionado con la distribución del uso urbano del suelo. La mayor parte de bares y puntos de calle estuvieron localizados a lo largo de zonas comerciales y de servicios de acuerdo con una distribución por niveles socioeconómicos. En estos casos los clientes tienen acceso directo a los sitios. Las estéticas, en su mayoría, no estuvieron situadas en las zonas comerciales y de servicios, mostrándose menos accesibles a los clientes y en áreas urbanas de nivel socioeconómico medio-alto.

13. RECOMENDACIONES.

La presencia de una epidemia de infección por el VIH en MTSC en la ciudad de México, puede evitarse de acuerdo con los resultados del presente estudio, a través de las siguientes medidas:

1- Centrar los esfuerzos preventivos contra ETS, principalmente contra el VIH, en las mujeres que trabajan en calle.

2- Promover entre el total de mujeres de estética, calle y bar, la utilización periódica de servicios como el que brinda CONASIDA a las MTSC, para la detección oportuna del VIH y otras ETS.

3- Reforzar los programas que enfatizan la utilización de condón en las relaciones sexuales de las MTSC con sus clientes y sus parejas regulares.

4- Reforzar los programas que contemplan la distribución de condones, principalmente entre las mujeres de calle.

5- Elaborar programas educativos sobre los comportamientos sexuales de riesgo para adquirir diferentes ETS y sobre las medidas preventivas para evitar contraerlas y aplicarlos en los grupos de mujeres identificados como más vulnerables.

13. REFERENCIAS:

1. Brunham RC, Plummer FA. A general model of sexually transmitted disease epidemiology and its implications for control. En: Martin DH (Ed). The Medical Clinics of North America: Sexually transmitted diseases. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1990.
2. Cates W, Jr. Acquired immunodeficiency syndrome, sexually transmitted diseases, and epidemiology; Past lessons, present knowledge and future opportunities. Am J Epidemiol 1990; 5: 749-758.
3. Kreiss JK, Coombs R, Plummer FA, et al. Isolation of human immunodeficiency virus from genital ulcers in Nairobi prostitutes. J Infect Dis 1989; 160: 380-384.
4. Greenblatt RM, Lukehart SA, Plummer FA. Genital ulceration as a risk factor for human immunodeficiency virus infection. AIDS 1988; 2: 47-50.
5. Laga M, Nzila N, Goeman J. The interrelationship of sexually transmitted diseases and HIV infection: Implications for the control of both epidemics in Africa. AIDS 1991; 5 (suppl 1): 55-63.
6. Batteiger BE, Fraiz J, Newhall WJ, K, et al. Association of recurrent chlamydial infection with gonorrhea. J Infect Dis 1989; 159: 661-669.
7. Brunham RC, Peeling RW. *Chlamydia trachomatis* antigens: Role in immunity and pathogenesis. Infectious Agents and Disease 1994; 3: 218-233.
8. Wasserheit JN. Epidemiological Synergy: Interrelationships between human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases. Sex Transm Dis 1992; 19: 61-77.
9. Curran JW, Morgan WM, Hardy AM, Jaffe HW, Darrow W, Dowdle WR. The epidemiology of AIDS: Current status and future prospects. Science 1985; 229: 1352-1357.
10. Anderson RM, May RM. Vaccination and herd immunity to infectious diseases. Nature 1985; 318: 323-329.
11. Turner ChF, Danella RD, Rogers SM. Sexual behavior and methodological problems. Sex Transm Dis 1995; 22: 173-190.
12. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Disease Surveillance 1993. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, 1994.
13. Becker TM, Blount JH, Guinan ME. Genital herpes infections in private practice in the United States, 1966 to 1981. JAMA 1985; 253: 1601-1603.
14. Stone KM. Epidemiologic aspects of genital HPV infection. Clin Obstet Gynecol 1989; 32: 112-116.
15. Anderson RM, May RM. Epidemiological parameters of HIV transmission. Nature 1988; 333: 514-519.
16. Centers for Disease Control. Number of sex partners and potential risk of sexual exposure to human immunodeficiency virus. MMWR 1988; 37:565-568.
17. Yorke JA, Hethcote HW, Nold A. Dynamics and control of the transmission of gonorrhea. Sex Transm Dis 1978; 5: 51-56.
18. Brunham RC. The concept of core and its relevance to the epidemiology and control of sexually transmitted diseases. Sex Transm Dis 1991; 18: 67-68.
19. Avila C, Stetler HC, Sepúlveda J, et al. The epidemiology of HIV transmission among paid plasma donors, Mexico City, Mexico. AIDS 1989; 3: 631-633.

20. Olivares-López F. SIDA asociado con transfusión de sangre. *Salud Publica Mex* 1993; 35: 351-356.
21. Gibas A, Blewett DR, Schenfeld DA, et al. Prevalence and Incidence of Viral Hepatitis in Health Workers in the Prehepatitis B Vaccination Era. *Am J Epidemiol* 1992; 136: 603-610.
22. Cock KM, Niland JC, Lu H-P, et al. Experience with human immunodeficiency virus infection in patients with hepatitis B virus and hepatitis Delta Virus infections in los Angeles, 1977-1985. *Am J Epidemiol* 1988; 127: 1250-1260.
23. Padian NS. Prostitute women and AIDS: epidemiology (Editorial Review) *AIDS*; 2: 413-419.
24. Quinn ThC, Narain JP, Zacarias RK. AIDS in the Americas: a public health priority for the region (Editorial Review). *AIDS* 1990; 4: 709-724.
25. Separata de la Revista SIDA/ETS 1996; 2 (2).
26. Boletín mensual SIDA/ETS. Año 8, No 1, Enero de 1994.
27. Separata de la Revista SIDA/ETS 1995; 1 (3).
28. Valdespino JL, Del Río Chiriboga C, García ML, et al. Informe Epidemiológico: Situación y perspectivas del VIH/SIDA en México. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología* 1995; 15: 29-42.
29. Secretaría de Salud. Información Epidemiológica de Morbilidad. Estados Unidos Mexicanos 1989. México, Secretaría de Salud/Dirección General de Epidemiología, 1989.
30. Boletín mensual SIDA/ETS. Año 5, No 1, Enero de 1991.
31. D'Costa LJ, Plummer FA, Bowmer I, et al. Prostitutes are a major reservoir of sexually transmitted diseases in Nairobi, Kenya. *Sex Transm Dis* 1985; 12: 64-67.
32. Piot P, Plummer AF, Rey M-A, et al. Retrospective seroepidemiology of AIDS virus infection in Nairobi population. *J Infect Dis* 1987; 155: 1108-1112.
33. Van De Perre PH, Lepage PH, Kestaly Ph, et al. Acquired immunodeficiency syndrome in Rwanda. *Lancet* 1984; 2: 62-65.
34. Kreiss JK, Koech D, Plummer FA, et al. AIDS virus infection in Nairobi prostitutes : Spread of the epidemic to East Africa. *New Eng J Med* 1986; 314: 414-418.
35. Pickering H, Todd J, Dunn D, et al. Prostitutes and their clients: a Gambian survey. *Soc Sci Med* 1992; 34: 75-88.
36. Carswell JW, Lloyd G, Howells J. Prevalence of HIV-1 in east African Lorry drivers. *AIDS* 1989; 3: 759-761.
37. Hernández M, Uribe P, de Zalduondo B. Diversity in a commercial sex work system: Preliminary findings from Mexico city and their implications for AIDS interventions. En: Chen L, and Sepúlveda J, (Eds). *AIDS and Women's Reproductive Health*. New York, Plenum Press, 1992: 179-194.
38. Güereña-Burgueño F, Benenson AS, Sepúlveda-Amor J. HIV-1 prevalence in selected Tijuana sub-populations. *AJPH* 1991; 81: 623.
39. Hyams KC, Escamilla J, Papadimos TJ, et al. HIV infection in a non-drug abusing prostitute population. *Scand J Infect Dis* 1989; 21: 353-354.
40. Hyams KC, Escamilla J, Lozada R, et al. Hepatitis B infection in a non-drug abusing prostitute population in Mexico. *Scand J Infect Dis* 1990; 22: 527-531.
41. Uribe-Salas F, Del Río-Chiriboga C, Conde-Glez C, et al. Prevalence, Incidence, and Determinants of Syphilis in Female Commercial Sex Workers in Mexico City. *Sex Transm Dis* 1996; 23: 120-126.

42. Romieu L, Herrera E, Hernández M, et al. Condom use in clients of commercial sex workers in Mexico City. VII International Conference on AIDS. Florence 16-21 June 1991, Vol 1, p 415.
43. Uribe-Salas F, Hernández-Girón C, Conde-González C, et al. Características relacionadas con ETS/VIH de hombres que trabajan en bares de la Ciudad de México donde se ejerce la prostitución femenina. *Salud Publica Mex* 1995; 37:385-393.
44. Conde C, Juárez L, Uribe F, et al. Analysis of herpes simplex virus 1 and 2 infection in women with high risk sexual practices (manuscrito: anexo 8).
45. Juárez L, Uribe F, Conde C, et al. Marcadores de hepatitis B en mujeres trabajadoras en el sexo comercial en la ciudad de México. (manuscrito en preparación: anexo 9).
46. Ismail SO, Ahmed HJ, Jama MA, et al. Syphilis, gonorrhoea and genital chlamydial infection in a Somali Village. *Genitourin Med* 1990; 66: 70-75.
47. Mosha F, Nicoll A, Barongo L, et al. A population-based study of syphilis and sexually transmitted disease syndromes in north-western Tanzania. 1. Prevalence and incidence. *Genitourin Med* 1993; 69:415-420.
48. Barrett CH L, Austin H, Louv WC, et al. Risk factors for hepatitis B infection among women attending a clinic for sexually transmitted diseases. *Sex Transm Dis* 1992; 19: 14-18.
49. Duncan ME, Tibaux G, Pelzer A, et al. First coitus before menarche and risk of sexually transmitted disease. *The Lancet* 1990; 355: 338-340.
50. Larsen SA, Oberle MW, Sánchez-Braverman JM, Rosero-Bixby L, Vetter KM. A population-based serosurveillance of syphilis in Costa Rica. *Sex Transm Dis* 1991; 18: 124-128.
51. Newell J, Senkoro K, Mosha F, et al. A population-based study of syphilis and sexually transmitted disease syndromes in north-western Tanzania. 2. Risk factors and health seeking behavior. *Genitourin Med* 1993; 69: 421-426.
52. Papaevangelou G, Trichopoulos T, Kremastinou T, et al. Prevalence of Hepatitis B antigen and antibody in prostitutes. *British Medical Journal* 1974; 2: 256-258.
53. Wignall FS, Hyams KC, Phillips IA, et al. Sexual transmission of human T-Lymphotropic virus type I in Peruvian prostitutes. *J Med Virol* 1992; 38: 44-48.
54. Reeves WC, Quiroz E. Prevalence of sexually transmitted diseases in high-risk women in the Republic of Panama. *Sex Transm Dis* 1987; 14: 69-74.
55. Sepúlveda J, García ML, Domínguez JL, et al. Prevención de la transmisión sanguínea de VIH. La experiencia Mexicana. *Bol Of Sanit Panam* 1988; 105: 605-614.
56. Centers for Disease Control. Changing patterns of groups at high risk for hepatitis B in the United States. *MMWR* 1988; 37: 429-437.
57. Stevens CE, Beasley RP, Tsui J, et al. Vertical transmission of hepatitis B antigen in Taiwan. *N Engl J Med* 1975; 292: 771-774.
58. Rosengerg MJ, Weiner JM. Prostitutes and AIDS: a health department priority?. *AJPH* 1988; 78: 418-423.
59. Berkley S. The public health significance of sexually transmitted diseases for HIV infection in Africa. In: Chen L, and Sepúlveda J, (Eds). *AIDS and Women's Reproductive Health*. New York, Plenum Press, 1992: 73-84.

60. Hernández M, Uribe P, Gortmaker S, et al. Sexual behavior and status for human immunodeficiency virus type 1 among homosexual and bisexual males in Mexico City. *Am J Epidemiol* 1992; 135: 883-894.
61. Valdespino JL, Izazola JA, Rico B. El SIDA en México: Tendencias y proyecciones. *Bol Of Sanit Panam* 1988; 105: 490-495.
62. Procuraduría Social. Reglamento Gubernativo de Justicia Cívica para el Distrito Federal (comentado). México, Limusa/Noriega Editores, 1994.
63. Watters JK, Biernacki P. Targeted sampling: options for the study of hidden populations. *Social Problems* 1989; 36: 416-430.
64. de Zalduondo B, Hernández M, Uribe P. Intervention research needs for AIDS prevention among commercial sex workers and their clients. In: Chen L, and Sepúlveda J, (Eds). *AIDS and Women's Reproductive Health*. New York, Plenum Press, 1992: 165-178.
65. Uribe P, Hernández M, de Zalduondo B, et al. HIV spreading and prevention strategies among female prostitutes. VII International Conference on AIDS. Florence 1991, Vol 2, p 329.
66. Valdespino JL, Del Río A, García ML, et al. Women and AIDS in Mexico: a socioepidemiological approach. VII International Conference on AIDS. Florence 1991. Vol 1, p 87.
67. Conde C, Hernández M, Uribe F, et al. STD's prevalence studies among different populations in Mexico City. IX International Conference on AIDS and IV STD World Congress. Berlin 1993; PO-C20-3070.
68. Valdespino JL, Loo E, Cruz C, et al. Risk factors interrelated between AIDS and STD among female prostitutes Mexico. VII International Conference on AIDS. Florence 1991. Vol 1, p 354.
69. González MG, Magis CL, García ML, et al. Evolution of cross-sectional studies to sentinel studies in Mexico, 1986-1990. VII International Conference on AIDS. Florence 1991; 1: 364.
70. Uribe-Zúñiga P, Hernández-Tepichin G, Del Río-Chiriboga C, et al. Prostitución y SIDA en la ciudad de México. *Salud Publica Mex* 1995; 37: 592-601.
71. Gallegos García FS. Experiencia en la detección de enfermedades de transmisión sexual en un grupo de mujeres prostitutas. IV Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México. 1993. Cuaderno de trabajo, p 63.
72. García ML, Valdespino JL, Loo E, et al. Ulceras genitales e infección por VIH. II Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México 1991. Resúmenes de trabajos, p 88.
73. Juárez L, Uribe F, Hernández P, et al. Prevalence and determinants of HIV and others STDs in a population of female commercial sex workers in Mexico City. En: Abstracts of the VIII International Conference on AIDS/III STD World Congress. Amsterdam, The Netherlands, 1992, PoC4191.
74. Fleiss J. *Statistical methods for rates and proportions*. New York, Wiley, 1982: 44-46.
75. Pagano M, Gauvreau K. *Principles of biostatistics*. Belmont, Ca, USA, Suxbury Press, First Ed, 1993: 311-318.
76. Abramson JH. *Making sense of data; a self-instruction manual on the interpretation of epidemiologic data*. New York, Oxford University Press, Second Edition, 1994: 127.

77. Scheselman JJ. Case-Control Studies: Design, Conduct, Analysis. New York, Oxford University Press, 1982: 200-203.
78. Silva Ayçaguer LC. Excursión a la regresión logística en ciencias de la salud. Madrid, España, Díaz de Santos, 1995.
79. Blalock HM. Social Statistics. New York, McGraw Hill Book Co, 2d ed, 1979: 305.
80. EL FINANCIERO, 1º de octubre de 1992; Sección A: 1 (col. 6).
81. EL FINANCIERO, 2º de noviembre de 1992; Sección A: 1 (col. 6).
82. EL FINANCIERO, 1º de diciembre de 1992; Sección A: 1 (col. 6).
83. Day S. Prostitute women and AIDS: Anthropology. AIDS 1988; 2: 421-428.
84. Estébanez P, Fitch K, Nájera R. HIV and female sex workers. Bull WHO 1993; 71: 397-412.
85. Jackson L, Highrest A, Coates RA. Varied potential risks of HIV infection among prostitutes. Soc Sci Med 1992; 35: 281-286.
86. Mabey DC. Syphilis in sub-Saharan Africa. Afr J Sex Transm Dis 1986; 2: 61-64.
87. Jama H, Hederstedt B, Osman S, et al. Syphilis in women of reproductive age in Mogadishu, Somalia: serological survey. Genitourin Med 1987; 63: 326-328.
88. Hudson CP, Hennis AJ, Kataaha P, et al. Risk factors for spread of AIDS in rural Africa: evidence from a comparative seroepidemiological survey of AIDS, hepatitis B and syphilis in South-western Uganda. AIDS 1988; 2: 255-260.
89. Bratos MA, Eiros JM, Orduña A, et al. Influence of syphilis in hepatitis B transmission in a cohort of female prostitutes. Sex Transm Dis 1993; 20: 257-261.
90. Uribe F, Hernández M, Juárez L, et al. Prevalencia y determinantes de ETS en personas con comportamiento sexual de alto riesgo en la ciudad de México. IV Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, 1993. Cuaderno de trabajo p 76.
91. Juárez-Figueroa L, Uribe-Salas F, Conde-González C, et al. Hepatitis B Markers in Men with High Risk Sexual Behavior in Mexico City. Sex Transm Dis (en prensa; anexo 10).
92. Landa L. VI-Seroepidemiología de la Hepatitis B. Gaceta Med Mex 1976; III: 109-113.
93. Nahmias AJ, Lee FK, Beckman-Nahmias S. Sero-epidemiological and sociological patterns of herpes simplex virus infection in the world. Scand J Infect Dis 1990; (suppl) 69: 19-36.
94. Siegel D, Golden E, Washington E, et al. Prevalence and correlates of herpes simplex infections; The population-based AIDS in multiethnic neighborhoods study. JAMA 1992; 268: 1702-1708.
95. Koutsky LA, Stevens CE, Holmes KK, et al. Underdiagnosis of genital herpes by current clinical and viral-isolation procedures. N Engl J Med 1992; 326: 1533-1539.
96. Breining MK, Kingsley LA, Armstrong JA, et al. Epidemiology of Genital Herpes in Pittsburgh: Serologic, Sexual, and Racial Correlates of Apparent and Inapparent Herpes Simplex Infections. J Infect Dis 1990; 162: 299-305.
97. Boucher FD, Yasukawa LI., Bronzan RN, et al. A prospective evaluation of primary genital herpes simplex virus type 2 infections acquired during pregnancy. Pediatr Infect Dis J 1990; 9: 499-504.
98. Corey L. Herpes simplex-virus infections during the decade since the licensure of acyclovir. J Med Virol Suppl 1993; 1: 7-12.
99. Conde C, Calderón E, Uribe F, et al. Infección por Treponema pallidum y el virus Herpes Simple-2: Frecuencia y predictores en asistentes a un servicio ginecológico.

- XX Congreso anual de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología* 1995; 15: 302.
100. Zamilpa LG, Rivera L, Hernández P, et al. Prevalencia y factores asociados de sífilis y herpes genital en un grupo de población general femenina. XIX Congreso anual de la Asociación Mexicana de Infectología. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología* 1994; 14: 267.
101. Conde-Glez C, Uribe F, Cruz A, et al. Gonorrhoea surveillance among female commercial sex workers from Mexico City. *Proceedings of the Ninth International Pathogenic Neisseria Conference. The Guildhall, Winchester, England* 1994: 413-415.
102. Vuylsteke B, Laga M, Alary M, et al. Clinical algorithms for the screening of women for gonococcal and chlamydial infection: evaluation of pregnant women and prostitutes in Zaire. *Clin Infect Dis* 1993; 17: 82-88.
103. Vázquez F, Palacio V, Vázquez JA, et al. Gonorrhoea in women prostitutes: clinical data and auxotypes, serovars, plasmid contents of PPNG, and susceptibility profiles. *Sex Transm Dis* 1991; 18: 5-9.
104. Conde-Glez C, Calderón E, Náder E, et al. A three-year survey of *Neisseria gonorrhoeae* in Mexico. In: *Neisseria 1990*. Edited by Achtman M, Kohl P, Marchal Ch, et al. Berlin, Walter de Gruyter, 1991: 31-35.
105. Gómez A, Zamora A, López HC, et al. Incidencia de algunos agentes etiológicos en enfermedades de transmisión sexual. XX Congreso Nacional de Microbiología, Morelia, Michoacán, 1989.
106. Halperin D, Alvarez ME, Tinoco R, et al. Prevalencia de infección en vías genitorinarias en 2 muestras de población general en mujeres en Comitán, Chiapas, México. *Boletín mensual SIDA/ETS* 1994; 8: 2591.
107. Bell TA, Farrow JA, Stamm WE, et al. Sexually transmitted diseases in females in a juvenile detention center. *Sex Transm Dis* 1985; 12: 140-144.
108. Holmes MD, Safyer SM, Bickell NA, et al. Chlamydial cervical infection in jailed women. *AJPH* 1993; 83: 551-555.
109. Stergachis A, Scholes D, Heidrich FE, et al. Selective screening for *Chlamydia trachomatis* infection in a primary care population of women. *Am J Epidemiol* 1993; 138: 143-153.
110. Echániz-Aviléz G, Calderón-Jaimes E, Carnalla-Barajas N, et al. Prevalencia de infección cervicovaginal por *Chlamydia trachomatis* en población femenina de la ciudad de Cuernavaca, Morelos. *Salud Publica Mex* 1992; 34: 301-307.
111. SEDUE: Plano de usos del suelo. Delegación Cuauhtémoc. Esc. 1:11111. México, SIGSA, 1988.
112. Guinan ME, Wolinsky SM, Reichman RC. Epidemiology of genital herpes simplex virus infection. *Epidemiologic Reviews* 1985; 7: 127-146.
113. Nahmias AJ, Josey WE, Naib ZM, et al. Antibodies to Herpesvirus hominis types 1 and 2 in humans. 1. Patients with genital herpetic infections. *Am J Epidemiol* 1970; 91: 539-546.
114. Kjaer SK, Engholm G, Teisen Ch, et al. Risk factors for cervical human papillomavirus and herpes simplex virus infections in Greenland and Denmark: A population-based study. *Am J Epidemiol* 1990; 131: 669-682.
115. Frenkel LM, Garratty EM, Shen JP, et al. Clinical reactivation of herpes simplex virus type 2 infection in seropositive pregnant women with no history of genital herpes. *Ann Intern Med* 1993; 118: 414-418.

116. Johnson RE, Nahmias AJ, Magder LS, et al. A seroepidemiologic survey of the prevalence of herpes simplex virus type 2 infection in the United States. *N Engl J Med* 1989; 321: 7-12.
117. Potts M, Anderson R, Boily M-C. Slowing the spread of human immunodeficiency virus in developing countries. *The Lancet* 1991; 338: 608-613.
118. May R, Anderson RM. Transmission dynamics of HIV infection. *Nature* 1987; 326: 137-142.
119. Conde-González C, Juárez-Figueroa L, Uribe-Salas F, et al. Incidencia del Virus Herpes Simple tipo 2 en Prostitutas Mexicanas: Implicaciones para la prevención y el control de ETS/SIDA. Trabajo presentado en el Encuentro Nacional de Investigadores, Auspiciado por la Coordinación de los Institutos Nacionales de Salud en Huatulco, Oax. Noviembre 17-20, 1996.
120. Kleinbaum DG, Kupper LL, Morgenstern H. *Epidemiologic Research: principles and quantitative methods*. Life Time Learning Publications. Belmont, Ca. 1982: 100-101.
121. Stavraky KM, Rawls WE, Chiavetta J, et al. Sexual and socioeconomic factors affecting the risk of past infections with herpes simplex virus type 2. *Am J Epidemiol* 1983; 118: 109-121.
122. Haan M, Kaplan GA, Camacho T. Poverty and health: Prospective evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol* 1987; 125: 989-998.
123. Krueger LE, Wood RW, Diehr PH, et al. Poverty and HIV seropositivity: the poor are more likely to be infected. *AIDS* 1990; 4: 811-814.
124. Oberle MW, Rosero-Bixby L, Lee FK, et al. Herpes simplex virus type 2 antibodies: High prevalence in monogamous women in Costa Rica. *Am J Trop Hyg* 1989; 41: 224-229.
125. Zamilpa-Mejía LG. Diagnóstico seromicrobiológico y factores de riesgo para *Treponema pallidum* y el virus del herpes simple tipo 2 (VHS-2) en mujeres de bajo y alto riesgo para contraer enfermedades de transmisión sexual (ETS) (Tesis profesional). Morelia, Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Escuela de Químico Farmacobiología, 1995.
126. Laga M, Alary M, Nzila N, et al. Condom promotion, sexually transmitted diseases treatment, and declining incidence of HIV-1 infection in female zairian sex workers. *Lancet* 1994; 344: 246-248.
127. Hanenberg RS, Rojanapithayakorn W, Kunasol P, et al. Impact of Thailand's HIV-control programme as indicated by the decline of sexually transmitted diseases. *Lancet* 1994; 344: 243-245.
128. Visrutaratna S, Lindan CP, Sirhorachai A et al. "Superstar" and "Model brothel": developing and evaluating a condom promotion program for sex establishments in Chiang Mai, Thailand. *AIDS* 1995; 9 (Suppl. 1): S69-75.
129. Uribe-Salas F, Conde-González C, Del Río Chiriboga C, et al. Diferencia entre las mujeres que participaron y las que no lo hicieron en un estudio de seguimiento para la detección de sífilis en la ciudad de México durante 1992. (XX Congreso Anual de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica) *Enfermedades Infecciosas y Microbiología* 1995; 15: 302.
130. Grodstein F, Rothman KJ. Epidemiology of pelvic inflammatory disease. *Epidemiol* 1994; 5: 234-242.
131. Ulin PR. African women and AIDS: negotiating behavioral change. *Soc Sci Med* 1992; 34: 63-73.

132. Groseclose SL, Erickson B, Quinn TC, et al. Characterization of patients accepting and refusing routine, voluntary HIV antibody testing in public sexually transmitted disease clinics. *Sex Transm Dis* 1994; 21: 31-35.
133. Jones JL, Hutto P, Meyer P, et al. HIV seroprevalence and reasons for refusing and accepting HIV testing. *Sex Transm Dis* 1993; 20: 334-337.
134. Revees WC, Vázquez MA, Quiroz E, et al. Epidemiología de las enfermedades sexualmente transmitidas en un grupo de mujeres de alto riesgo en Panamá. *Rev Med Panamá* 1980; 5: 209-222.
135. Hernández C, Uribe F, Conde C, et al. Características relacionadas a ETS/SIDA en mujeres que acuden a realizarse la prueba del VIH en una clínica de CONASIDA en la ciudad de México. *Revista de Investigación Clínica*. (En prensa: anexo 11).

CUADROS

CUADRO 1
PRINCIPALES AGENTES CAUSALES DE LAS ETS Y SU IMPACTO EN SALUD

	ENFERMEDAD AGUDA	ENFERMEDAD ASOCIADA A EMBARAZO	ENFERMEDAD CRONICA
<i>N. gonorrhoeae</i>	Uretritis Cervicitis Salpingitis	Prematurez Aborto séptico Oftalmía neonatorum Endometritis postpartum	Infertilidad Embarazo ectópico
<i>C. trachomatis</i>	Uretritis Cervicitis Salpingitis	Oftalmía neonatorum Neumonía Endometritis postpartum	Infertilidad Embarazo ectópico
<i>T. pallidum</i>	Sífilis primaria y secundaria	Aborto espontáneo Obito fetal Sífilis congénita	Neurosífilis Sífilis Cardiovascular Goma
<i>H. ducreyi</i>	Úlcera genital	No conocida	¿Impotencia?
Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Síndrome de mononucleosis	Prematurez Obito fetal VIH perinatal	SIDA
Virus del papiloma humano (VPH)	Condiloma	Papilomatosis laríngea	Cáncer genital
Virus del herpes simple tipo 2 (VHS-2)	Úlcera genital	VHS neonatal Prematurez	¿Cáncer genital?
Virus de la hepatitis B (VHB)	Hepatitis aguda	VHB perinatal	Hepatitis crónica Cirrosis hepática Hepatoma y vasculitis

(Brunham y Plummer, 1990) Referencia 1

**ESTIMACION DE LOS PARAMETROS EPIDEMIOLOGICOS PARA
CALCULAR LA TRANSMISION DE CINCO DIFERENTES ETS.**

Agente	Duración de la Infección En años (D)	Eficiencia en la Transmisión (B)	Tasa de cambio en el número de Parejas Sexuales (C)*
<i>N. gonorrhoeae</i>			
Sin Control	0.5	0.5	4
Controlada	0.15	0.5	13
<i>C. trachomatis</i>	1.25	0.2	4
<i>T. pallidum</i>			
Sin Control	0.5	0.3	7
Controlada	0.25	0.3	13
VIH			
Parámetro africano	2.0	0.1	5
Parámetro americano	8.0	0.01	13
<i>Haemophilus ducreyi</i>	0.8	0.8	1.5

(Ver Brunham y Plummer, 1990) cita 1

* C = 1/BD

CUADRO 3

DIFERENTES ESTUDIOS DE PREVALENCIA DE ETS REALIZADOS EN MTSC EN MEXICO ENTRE 1986 Y 1994.

ENFERMEDAD	REFERENCIA	PRUEBA DE LABORATORIO	No*	PREVALENCIA
Sífilis	(41)	RPR/FTA-ABS	3100	8.2
	(68)	VDRL/FTA-ABS	1066	27.8
	(71)	VDRL o FTA-ABS	133	10.5
	(72)	SD	**	32.0
	(40)	RPR/FTA-ABS	354	9.9
Herpes Simple	(72)	SD	**	12.0
	(71)	Citología cervicovaginal	119	2.5
	(68)	Anti Herpes IgM	1066	12.1
Herpes Simple tipo 2	(67)	Western-Blot	257	63.4
Infección por el VIH	(65)	SD	914	1.2
	(66)	SD	SD	5.2
	(67)	ELISA		
		Western-Blot	3285	0.2
	(69)	ELISA		
		Western-Blot	SD	0.7&
	(70)	ELISA		
		Western-Blot	5772	0.18#
Infección por el VHB	(38)	EIA e IFAS o Western-Blot	383	0.3
	(71)	ELISA	130	0.0
	(40)	Anti-HBc	354	7.6
	(73)	Anti-HBc	482	9.1
	(72)	SD	**	7.0
	(40)	HBsAg	354	0.8
	(68)	HBsAg	1066	5.7
(90)	HBsAg	2000	0.3	

* Número de sujetos estudiados

SD Sin datos en la metodología del estudio

** Este trabajo adolece de grandes limitaciones metodológicas ya que no presenta datos sobre las pruebas de laboratorio utilizadas para diagnosticar las ETS y mezcla las prevalencias de ETS de hombres homosexuales y bisexuales (n=228) con las prevalencias de las MTSC estudiadas (n=693).

& Entre 1986 y 1990 se realizaron diferentes estudios en "grupos centinela" de MTSC donde las prevalencias de infección por el VIH variaron entre 0.0% y 0.7%.

Estos son resultados proporcionados por CONASIDA en una clínica que atiende exclusivamente MTSC. Los resultados son un promedio del total de mujeres vistas entre 1990 y 1994 cuyo número varió entre 4299 a 6425 y la prevalencia de infección por el VIH varió entre 0.04 y 0.4% en ese período de tiempo.

\$ EIA Ensayo inmunoenzimático e IFAs Ensayo indirecto de inmunofluorescencia.

TAMAÑO DE MUESTRA NECESARIO PARA DETECTAR RIESGOS
RELATIVOS DE 2.0 CON UNA SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE 0.05 Y UN
PODER DE 90% SEGUN DIFERENTES PREVALENCIAS DE ETS ENTRE LOS
CASOS NO EXPUESTOS

Prevalencia de casos entre los No Expuestos	Total de No Expuestos	Total de Expuestos	Total
1.5 %	3020	1487	4507
2.5 %	1981	1385	3366
3.5 %	1024	711	1735
4.5 %	786	542	1328
5.5 %	634	435	1069
6.5 %	530	362	892
10.0 %	328	218	546

TAMAÑO DE MUESTRA NECESARIO PARA DETECTAR RIESGOS RELATIVOS DE 2.0 CON UNA SIGNIFICANCIA ESTADISTICA DE 0.05 Y UNA POTENCIA DE 80% SEGUN DIFERENTES PREVALENCIAS DE ETS ENTRE LOS CASOS NO EXPUESTOS

Prevalencia de casos entre los No Expuestos	Total de No Expuestos	Total de Expuestos	Total
1.5 %	2 2 0 8	1 0 8 7	3 2 9 5
2.5 %	1 5 3 4	1 0 7 3	2 6 0 7
3.5 %	7 5 6	5 2 5	1 2 8 1
4.5 %	5 8 1	4 0 1	9 8 2
5.5 %	4 6 9	3 2 2	7 9 1
6.5 %	3 9 2	2 6 7	6 5 9
10.0 %	2 4 2	1 6 1	4 0 3

**PREVALENCIA DE MARCADORES DE INFECCION POR DIFERENTES
ETS EN MTSC EN LA CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.**

Infección	Prueba Diagnóstica	Número*	Prevalencia	IC 95%
Sífilis	RPR - FTA / ABS	807	6.4	4.7 - 8.1
Herpes genital	Inmunoelctrotransferencia	757	65.1	61.0 - 68.4
VIH	Análisis Inmunoenzimático e inmunoelctrotransferencia	802	0.6	0.1 - 1.1
Hepatitis B	Anti-HBc (Elisa)	776	3.0	1.7 - 4.1
	Ags-HB (Elisa)	778	0.3	0.0 - 0.6
Gonorrea	Cultivo	328	3.7	1.6 - 5.7
Clamidiasis	Cultivo	296	11.1	7.5 - 14.6

* Las cantidades variaron en función de la disponibilidad de las muestras para cada marcador de infección analizado

CUADRO 7

PREVALENCIA DE MARCADORES DE INFECCION POR DIFERENTE ETS EN MTSC EN LA CIUDAD DE MEXICO SEGUN SITIO DE TRABAJO DURANTE 1993.

SEROLOGIA(1) CULTIVO(2)	PREVALENCIA						VALOR DE P*
	ESTETICA		BAR		CALLE		
	No	%	No	%	No	%	
<i>T.pallidum</i> (1) IC 95%	77	1.3 0.0-3.8	366	4.4 2.3-6.5	364	9.6 6.6-12.5	0.02
VHS-2(1) IC 95%	72	44.4 32.9-55.8	339	55.5 50.2-60.8	346	78.9 74.6-83.2	<0.001
VIH(1) IC 95%	76	0.0	364	0.3 0.0-0.9	362	1.1 0.03-2.2	0.279
VHB(1) IC 95%	73**	0.0	360**	0.8 0.0-1.7	343**	5.8 3.3-8.3	<0.001
IC 95%	73***	0.0	360***	0.3 0.0-0.08	345***	0.3 0.0-0.08	0.900
<i>N. gonorrhoeae</i> (2) IC 95%	52	0.0	58	0.0	216	5.5 2.4-8.5	0.040
<i>C. trachomatis</i> (2) IC 95%	52	11.5 2.8-20.2	29	13.8 1.2-26.4	213	10.8 6.6-14.9	0.880

* Por Chi cuadrada

** Marcador de infección anti-HBc

*** Marcador de infección ags - HB

CUADRO 8

PREVALENCIA DE MARCADORES SEROLOGICOS DE INFECCION POR EL VHS-2,
SIFILIS, VHB Y VIH EN DIFERENTES POBLACIONES EN MEXICO.

POBLACION	SEROPREVALENCIA				Referencia
	VHS-2	SIFILIS	VHB (Anti-HBc)	VIH	
MTSC*	63.4 (163/257)	6.6 (193/2918)	9.0 (136/1503)	0.2\$ (6/3200)	(90)
Mujeres que acudieron a CONASIDA**	29.3 (133/454)	4.6 (21/454)	3.5 (16/454)	3.9 (18/454)	(135)
"Periféricos"***	32.4 (55/170)	2.4 (4/170)	1.8 (3/170)	0.0 (0/170)	(43)
Mujeres que asistieron a un servicio ginecológico&	18.2 (82/450)	1.1 (5/450)	2.0\$ (9/450)	NR	(99)
Mujeres que asistieron a un servicio de planificación familiar#	29.3 (114/389)	2.5 (10/389)	4.1\$ (16/389)	NR	(100)

* Mujeres trabajadoras en el sexo comercial en la ciudad de México, estudiadas en 1992

** Acudieron a una clínica de CONASIDA para realizarse la prueba de escrutinio de VIH durante 1992

*** Sujetos masculinos que trabajan en bares, donde se ejerce la prostitución femenina, como meseros, cantineros, etc., estudiados en 1993

& En el Hospital Juárez en la ciudad de México, entre octubre de 1994 y mayo de 1995

En el Hospital Civil de Cuernavaca, Morelos, entre enero y julio de 1994

\$ Dato no incluido en la cita correspondiente

NR No realizado

CUADRO 9
FACTORES DE RIESGO DE INFECCION POR HERPES SIMPLE TIPO 2 EN
MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL
EN LA CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.

CARACTERISTICAS	No	PREVALENCIA	RM*	IC95%	P**
SOCIODEMOGRAFICAS:					
Edad					
17-23	214	50.0	1.0		
24-30	284	64.8	1.8	1.2-2.6	
31-37	169	73.4	2.8	1.7-4.4	
>= 38	80	87.5	7.0	3.2-15.3	< 0.001
Escolaridad					
Prim incomp	237	83.5	1.0		
Prim comp/Sec	370	59.4	0.29	0.19-0.44	
Univer/Bach	141	49.6	0.19	0.12-0.32	< 0.001
Puede leer					
Prim comp o más	511	56.8	1.0		
Lee con facilidad	85	84.7	4.2	2.2-8.2	
Lee con dificultad	98	80.6	3.2	1.8-5.6	
No lee	37	89.2	6.3	2.1-21.2	< 0.001
Sitio de trabajo					
Calle	346	78.9	1.0		
Bar	339	55.4	0.33	0.23-0.47	
Estética	72	44.4	0.21	0.12-0.38	< 0.001
Estado civil					
Soltera	439	67.6	1.0		
Otro	244	65.2	0.8	0.6-1.2	
Casada	68	50.0	0.4	0.2-0.8	0.015
Tarjeta CONASIDA					
No	449	59.2	1.0		
Sí	294	74.4	2.0	1.4-2.8	

*Razón de momios cruda

** Prueba de tendencias

CUADRO 10
FACTORES DE RIESGO DE INFECCION POR HERPES SIMPLE TIPO 2 EN
MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL
EN LA CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.

CARACTERISTICAS	No	PREVALENCIA	RM*	IC95%	p**
COMPORTAMIENTO SEXUAL:					
Cientes durante última semana					
Ninguno	328	55.8	1.0		
1-10	343	73.2	2.2	1.5-3.0	
> 11	86	68.6	1.7	1.0-2.9	< 0.001
Cientes regulares última semana					
Ninguno	443	60.9	1.0		
1-5	265	72.1	1.6	1.2-2.3	
> 6	49	65.3	1.2	0.6-2.3	0.021
Cientes regulares en toda su vida					
Ninguno	317	55.2	1.0		
1-5	245	72.2	2.1	1.4-3.1	
6-10	127	75.6	2.5	1.5-4.1	
>=11	68	66.2	1.6	0.8-2.8	< 0.001
Tiempo de ejercer la prostitución					
< 1 año	200	42.5	1.0		
1-5 años	386	67.1	2.8	1.9-3.9	
6-10 años	96	91.6	14.8	6.5-35.1	
>= 11 años	50	94.0	21.2	6.1-88.4	< 0.001
Uso de condón últimos 3 clientes					
Consistentemente	406	70.9	1.0		
Inconsistentemente	130	63.1	0.7	0.4-1.0	
No usó	10	70.0	0.9	0.2-4.8	
Sin dato	207	55.1	0.5	0.4-0.7	

*Razón de momios cruda

** Prueba de tendencias

CUADRO 11
FACTORES DE RIESGO DE INFECCION POR HERPES SIMPLE TIPO 2 EN
MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL
EN LA CIUDAD DE MEXICO DÚRANTE 1993.

CARACTERISTICAS	No	PREVALENCIA	RM*	IC95%
ANTECEDENTES DE ETS:				
Durante el último año				
No	715	64.8	1.0	
Sí	42	69.0	1.2	0.6-2.5
Durante toda su vida				
No	607	61.9	1.0	
Sí	150	78.0	2.2	1.4-3.4
Sífilis (serología)				
No	704	63.0	1.0	
Sí	51	92.2	6.8	2.3-22.7
VIH (serología)				
No	742	64.6	1.0	
Sí	5	100.0	N.C.	N.C.
Hepatitis B (anti-core)				
No	730	64.4	1.0	
Sí	23	91.3	5.8	1.3-36.3

*Razón de momios cruda
N.C. No calculado.

CUADRO 12
DETERMINANTES DE INFECCION POR HERPES SIMPLE TIPO 2
EN MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL
EN LA CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.

CARACTERISTICAS	RM*	IC95	Valor de p
SOCIODEMOGRAFICAS:			
Edad			
17-23	1.00		
24-30	1.99	1.28-3.07	0.002
31-37	2.33	1.36-3.98	0.002
>= 38	3.86	1.69-8.83	0.001
Escolaridad			
Primaria Incomp	1.00		
Prim comp/Sec	0.42	0.26-0.66	< 0.001
Univer/Bach	0.43	0.24-0.76	0.004
Sitio de trabajo			
Calle	1.00		
Bar	0.42	0.28-0.66	< 0.001
Estética	0.37	0.19-0.72	0.003
Sífilis (Serología)			
Negativa	1.00		
Positiva	4.84	1.63-14.3	0.004
Tiempo de ejercer la prostitución			
< 1 año	1.00		
1-5 años	2.32	1.58-3.42	< 0.001
6-10 años	7.62	3.34-17.4	< 0.001
>= 11 años	6.80	1.89-24.4	0.003

* Razón momios ajustada por regresión logística.

CUADRO 13

ASOCIACION ENTRE LA EDAD DE LAS MUJERES ESTUDIADAS Y SU SITIO DE TRABAJO.
CIUDAD DE MEXICO, 1993.

GRUPO DE EDAD	SITIO DE TRABAJO			VALOR DE p*
	CALLE N (%)	BAR N (%)	ESTETICA N (%)	
17-23	136 (37.7)	77 (20.8)	21 (25.9)	
24-30	125 (34.9)	145 (39.1)	37 (45.7)	
31-37	54 (15.0)	116 (31.3)	16 (19.8)	
>=38	46 (12.7)	33 (8.9)	7 (8.6)	< 0.001

Nota: los porcentajes son de las columnas

* Por Chi cuadrada de proporciones

V de Cramer = 0.17.

CUADRO 14

ASOCIACION ENTRE LA ESCOLARIDAD DE LAS MUJERES ESTUDIADAS Y SU SITIO DE
TRABAJO. CIUDAD DE MEXICO, 1993.

ESCOLARIDAD	SITIO DE TRABAJO			VALOR DE p**
	CALLE N (%)	BAR N (%)	ESTETICA N (%)	
BAJA#	179 (49.0)	62 (16.8)	3 (3.7)	
REGULAR&	160 (43.8)	212 (57.6)	31 (38.3)	
ALTA*	26 (7.1)	94 (25.5)	47 (58.0)	< 0.001

Nota: los porcentajes son de las columnas

Primaria incompleta y sin escolaridad

& Primaria completa y estudios de secundaria

* Bachillerato y profesional

** Por Chi cuadrada de proporciones

V de Cramer = 0.34.

CUADRO 15

ASOCIACION ENTRE EL SITIO DE TRABAJO DE LAS MUJERES ESTUDIADAS Y EL TIEMPO DE EJERCER LA PROSTITUCION. CIUDAD DE MEXICO, 1993.

SITIO DE TRABAJO	TIEMPO DE EJERCER LA PROSTITUCION				VALOR DE p*
	< 1 AÑO N (%)	1-5 AÑOS N (%)	6-10 AÑOS N (%)	>= 11 AÑOS N (%)	
CALLE	72 (31.4)	183 (44.7)	64 (62.7)	41 (73.4)	
BAR	115 (50.2)	194 (47.4)	34 (33.3)	13 (23.2)	
ESTETICA	42 (18.3)	32 (7.8)	4 (3.9)	2 (3.6)	< 0.001

Nota: los porcentajes son de las columnas

* Por Chi cuadrada de proporciones

V de Cramer = 0.20.

CUADRO 16

ASOCIACION ENTRE EL SITIO DE TRABAJO DE LAS MUJERES ESTUDIADAS Y EL RESULTADO SEROLOGICO DE SIFILIS. CIUDAD DE MEXICO, 1993.

SITIO DE TRABAJO	SEROLOGIA DE SIFILIS		VALOR DE p*
	NEGATIVO N (%)	POSITIVO N (%)	
CALLE	329 (43.6)	35 (67.3)	
BAR	350 (46.4)	16 (30.8)	
ESTETICA	76 (10.1)	1 (1.9)	< 0.001

Nota: los porcentajes son de las columnas

* Por Chi cuadrada de proporciones

V de Cramer = 0.12.

CUADRO 17

RELACION ENTRE SITIO DE TRABAJO DE LAS MUJERES EN EL MOMENTO DEL ESTUDIO Y SITIO DONDE EMPEZARON A TRABAJAR EN FORMA REGULAR.

SITIO DE TRABAJO ACTUAL	SITIO DE TRABAJO INICIAL																Valor de p*
	El mismo		Burdel		Estética		Bar		Centro Nocturno		Restaurante		Hotel		Calle		
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	
Estética	5	10.9	-----		73	89.0	2	1.1	1	0.7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Bar	34	73.9	2	40.0	2	2.4	168	91.8	139	92.7	29	96.7	-----	-----	1	0.4	
Calle	7	15.2	3	60.0	7	8.5	13	7.1	10	6.7	1	3.3	107	100	222	99.6	
Total	46		5		82		183		150		30		107		223		< 0.001

Nota: los porcentajes son de las columnas.

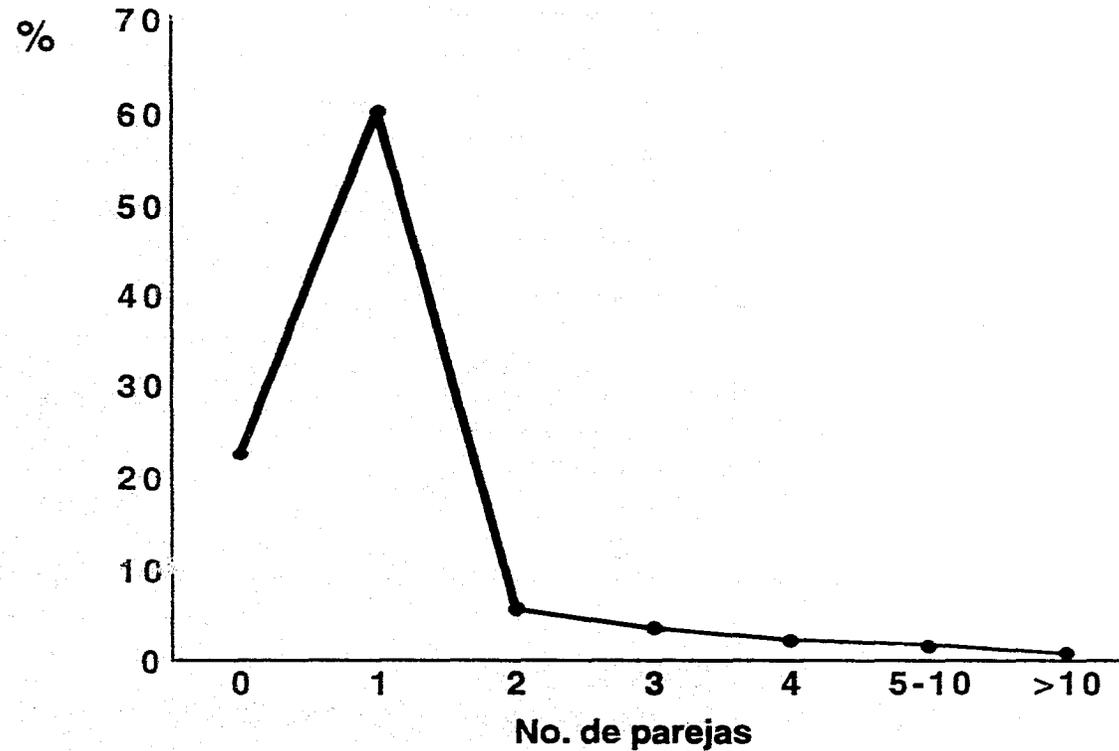
* Por chi cuadrada.

V de Cramer=0.89.

FIGURAS

FIGURA 1

Distribución del número de parejas sexuales entre 1481 sujetos de ambos sexos, mayores de 18 años en E.U.A. en 1988.



Fuente: Referencia No. 15

FIGURA 2

FACTORES DE RIESGO PARA LA TRANSMISION DE ETS EN TRABAJADORAS DEL SEXO COMERCIAL

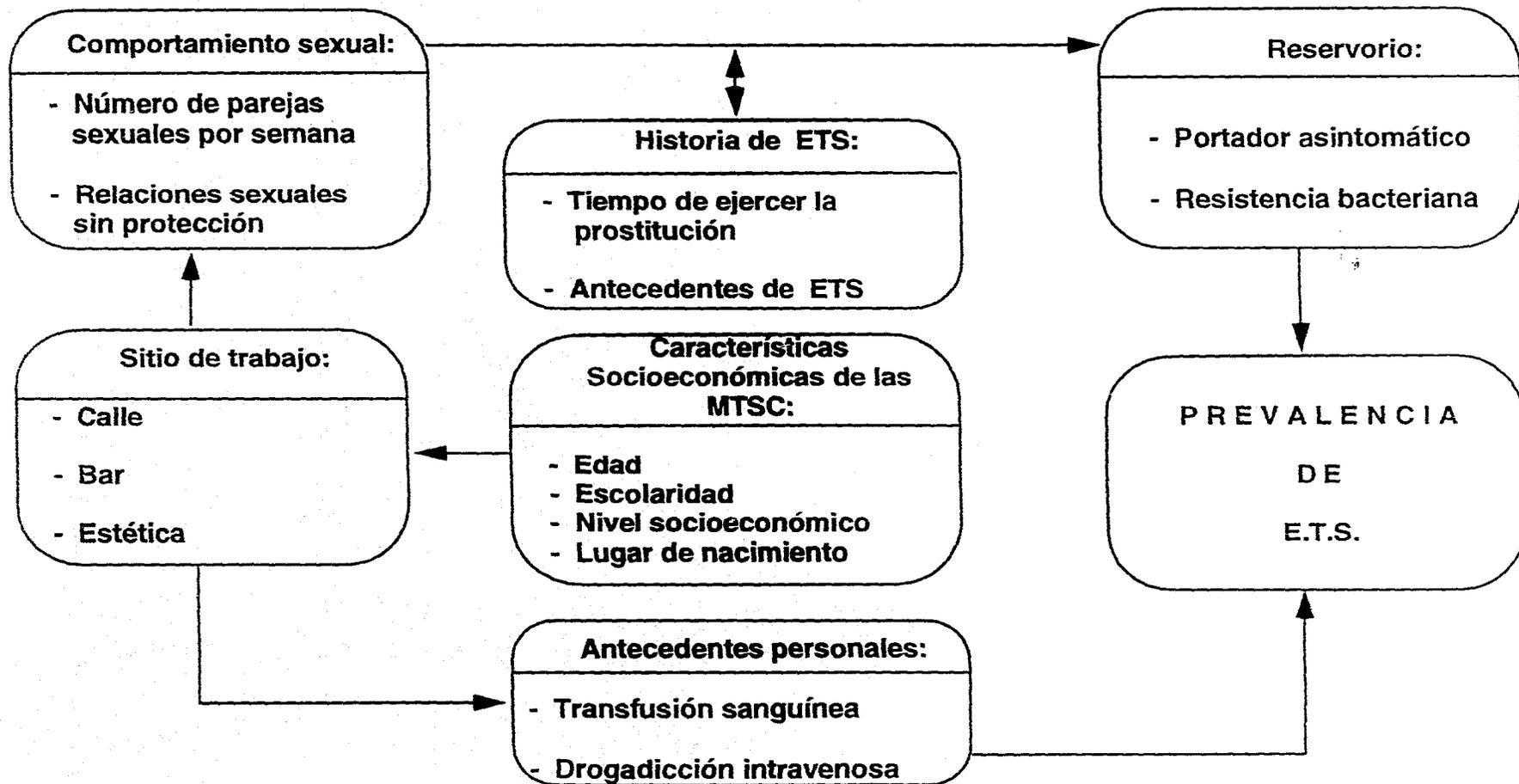


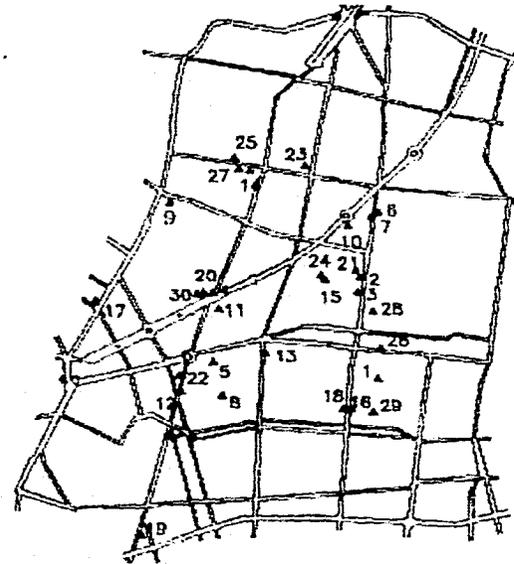
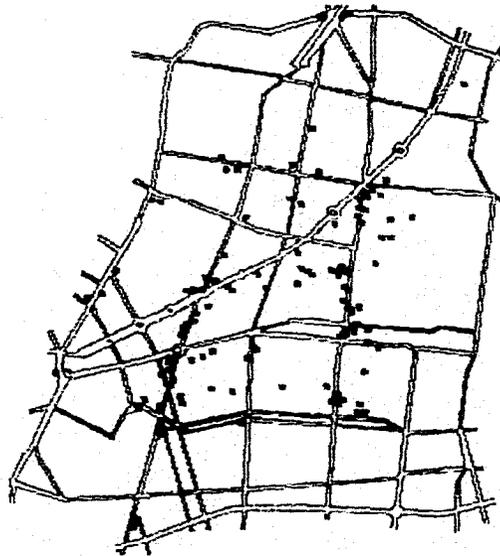
FIGURA 3

BARES DONDE SE PRACTICA EL SEXO COMERCIAL

NUMERO TOTAL DE BARES

BARES ELEGIDOS ALEATORIAMENTE DEL MARCO MUESTRAL

N= 106

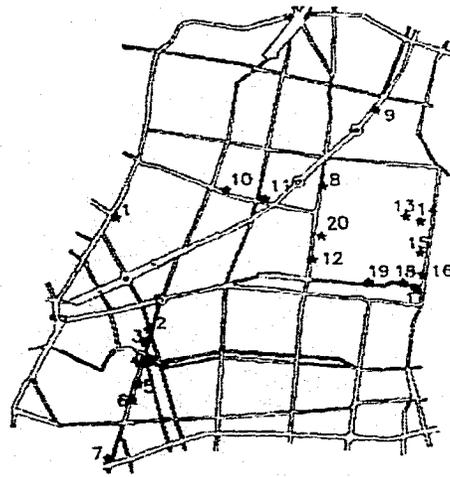


n = 30

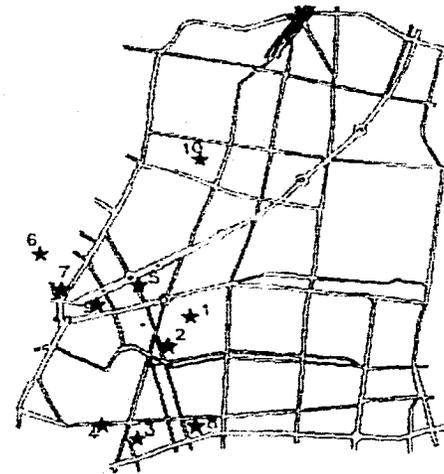
FIGURA 4

LUGARES EN LA CALLE Y ESTETICAS DONDE SE PRACTICA EL SEXO COMERCIAL

n = 20



LUGARES EN LA CALLE



N = 10

ESTETICAS

FIGURA 5

CONCENTRACION DE LUGARES DONDE SE PRACTICA EL SEXO COMERCIAL

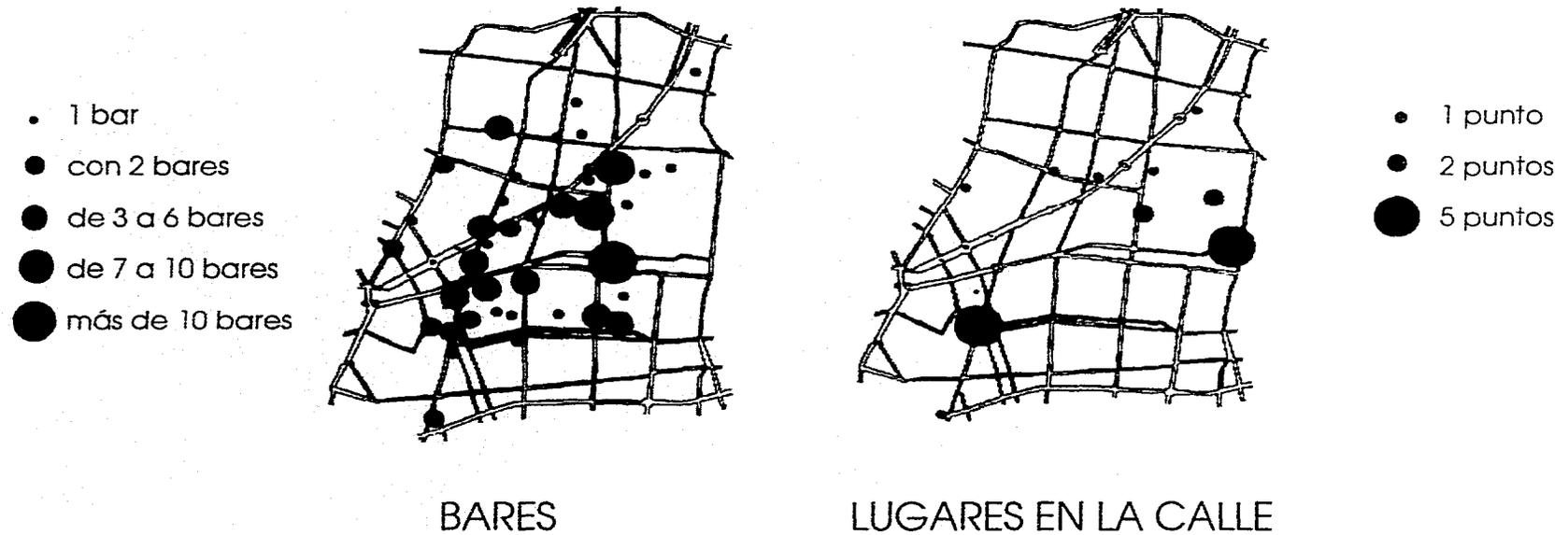
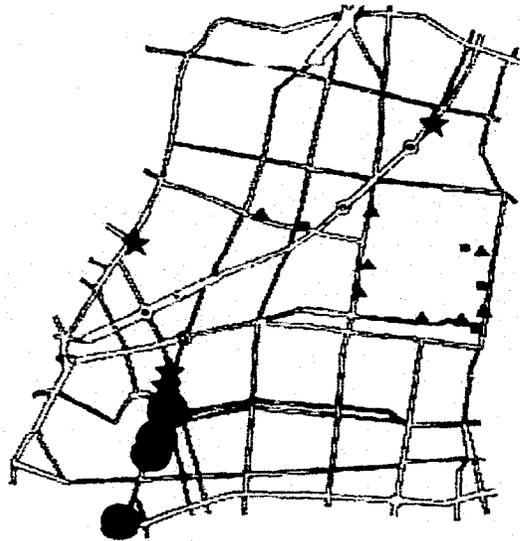
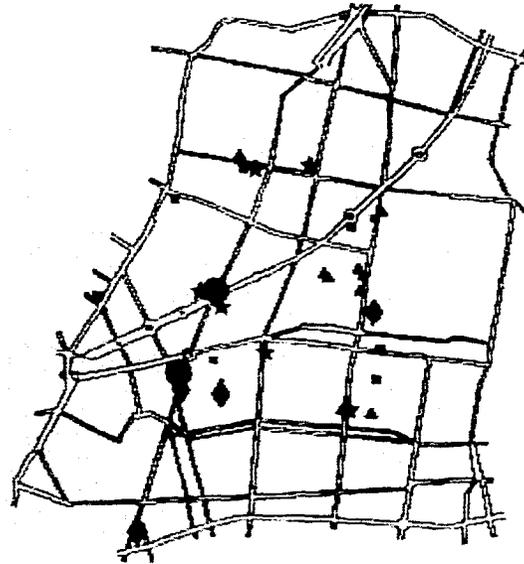


FIGURA 6

PRECIOS POR LUGAR DONDE SE PRACTICA EL SEXO COMERCIAL



LUGARES EN LA CALLE



BARES

LUGARES EN LA CALLE

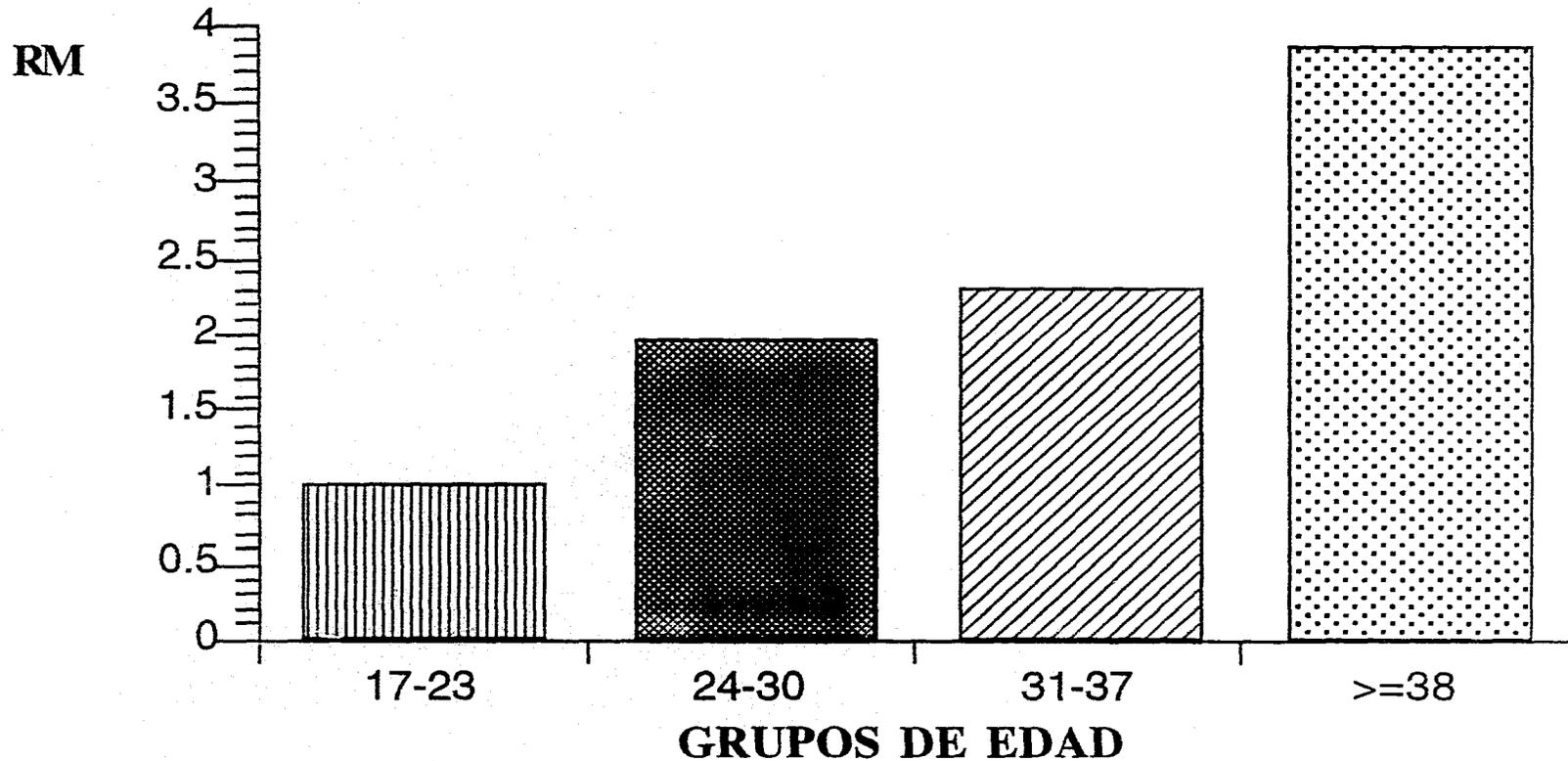
- \$ 30,000 - \$ 50,000
- ▲ \$ 51,000 - \$ 100,000
- ★ \$ 101,000 - \$ 150,000
- más de \$ 150,000

BARES

- \$ 50,000 - \$ 100,000
- ▲ \$ 101,000 - \$ 300,000
- ★ \$ 301,000 - \$ 500,000
- ◆ \$ 501,000 - \$1'000,000
- más de \$ 1'000,000

FIGURA 7

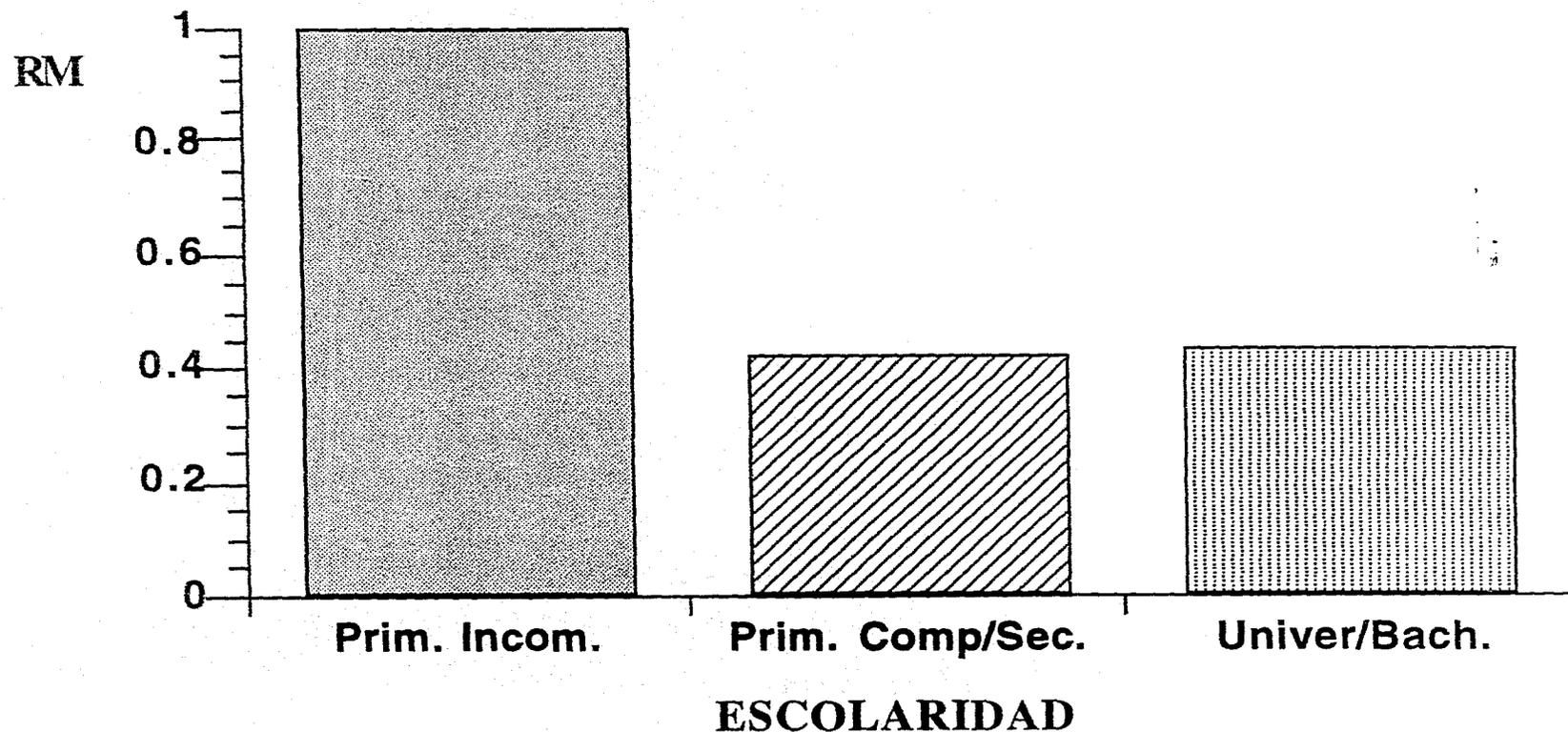
**DETERMINANTES DE INFECCION POR *HERPES SIMPLE TIPO 2*
EN MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL EN LA
CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.**



Nota: Análisis multivariado por regresión logística

FIGURA 8

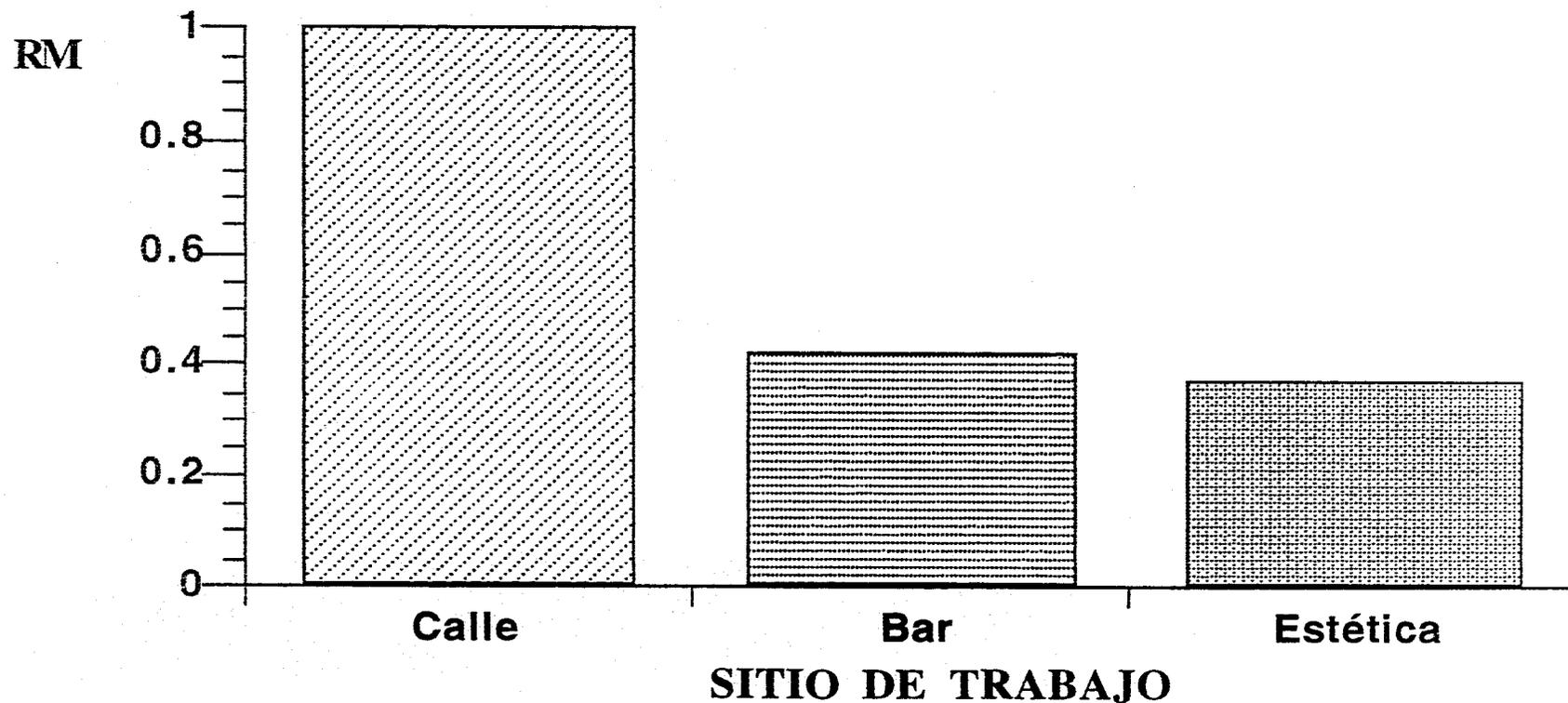
**DETERMINANTES DE INFECCION POR *HERPES SIMPLE TIPO 2*
EN MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL EN LA
CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.**



Nota: Análisis multivariado por regresión logística

FIGURA 9

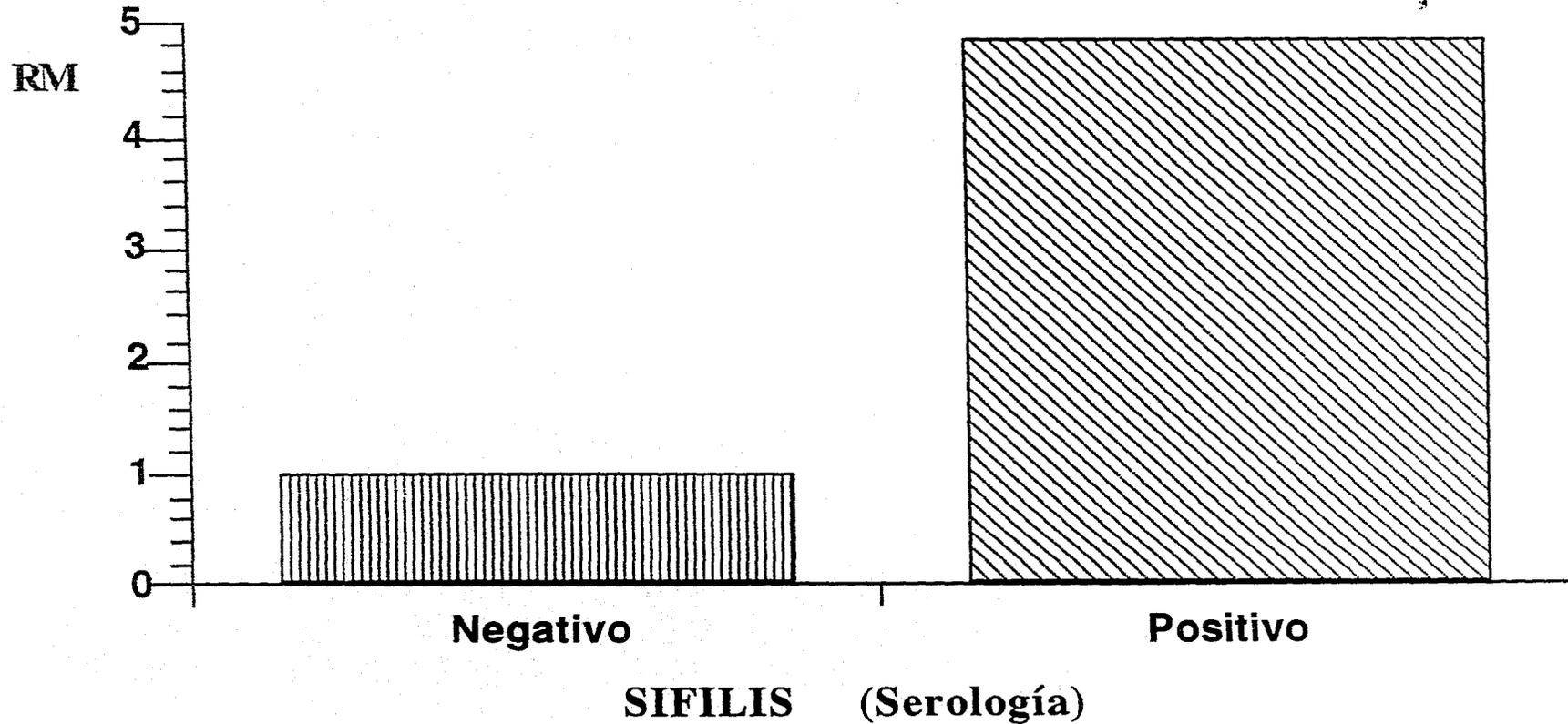
**DETERMINANTES DE INFECCION POR *HERPES SIMPLE TIPO 2*
EN MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL EN LA
CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.**



Nota: Análisis multivariado por regresión logística

FIGURA 10

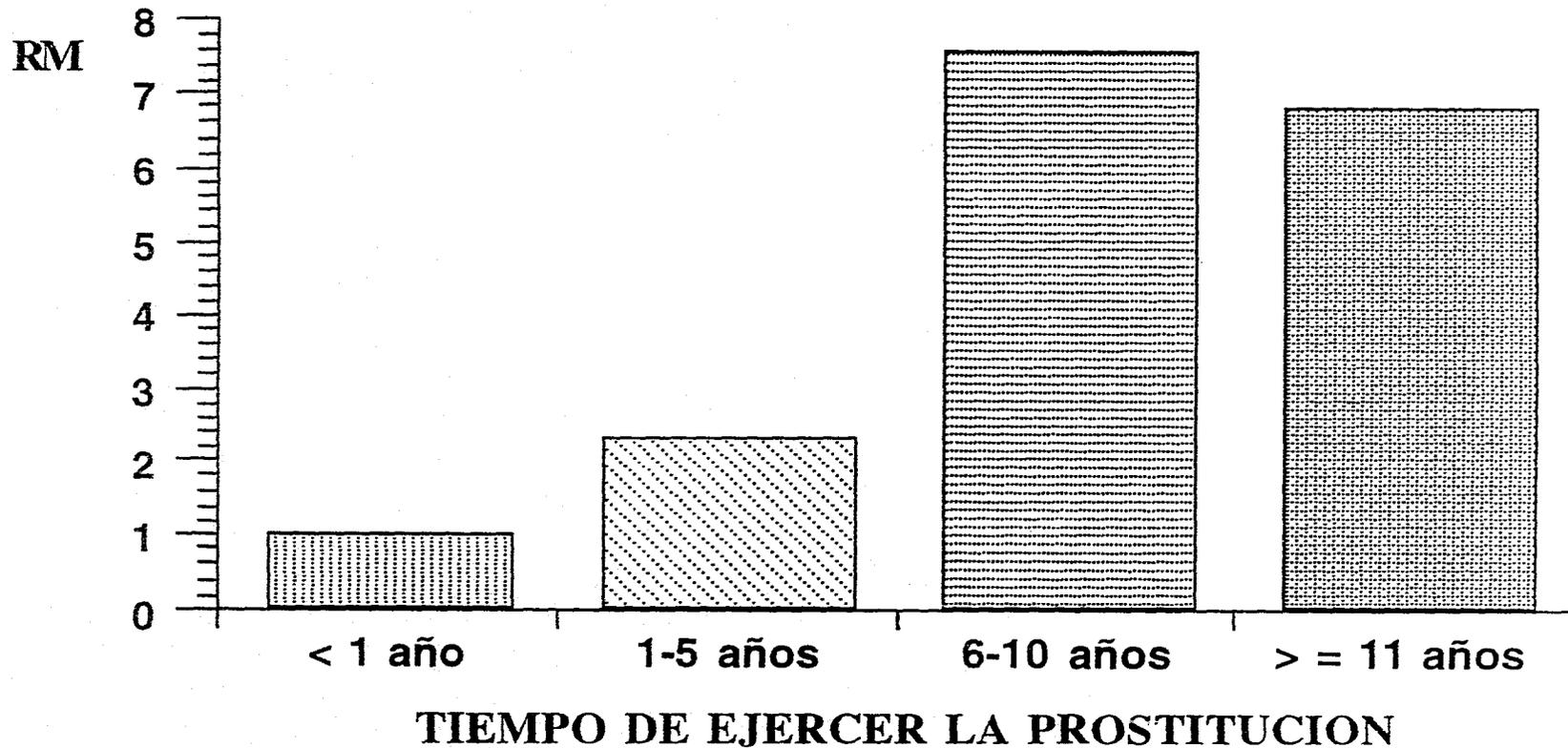
**DETERMINANTES DE INFECCION POR *HERPES SIMPLE TIPO 2*
EN MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL EN LA
CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.**



Nota: Análisis multivariado por regresión logística

FIGURA 11

**DETERMINANTES DE INFECCION POR *HERPES SIMPLE TIPO 2*
EN MUJERES TRABAJADORAS EN EL SEXO COMERCIAL EN LA
CIUDAD DE MEXICO DURANTE 1993.**



Nota: Análisis multivariado por regresión logística

ANEXOS

ANEXO 1

DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES 1.- VARIABLES DEPENDIENTES

Variable	Definición Conceptual	Indicador	Medición
- Infección por el VIH	Todo individuo que resulte positivo a dos pruebas subsecuentes de ELISA y una prueba confirmatoria por Western-Blot (Manual de vigilancia epidemiológica de VIH /SIDA, SS/DGE/INDRE, 1990).	Análisis Inmunoenzimático e Inmuno-electrotransferencia	0) negativo 1) positivo
- Infección por el VHB	Todo individuo que resulte con anticuerpos contra el antígeno "c" y la presencia de el antígeno "s" del VHB (ver anexo 5).	Análisis Inmunoenzimático	0) negativo 1) positivo
- Infección por el VHS-2	Todo individuo en quién sean detectados anticuerpos contra el VHS-2 (ver anexo 5).	Inmunolectro transferencia	0) negativo 1) positivo

DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES

1.- VARIABLES DEPENDIENTES

Variable	Definición Conceptual	Indicador	Medición
- Infección por Sífilis	Todo individuo que resulte positivo a la prueba presuntiva para identificar <i>T. pallidum</i> y a la confirmatoria (ver anexo 5).	Prueba de aglutinación (RPR) y prueba de inmunofluorescencia (FTA-ABS)	0) negativo 1) positivo
- Gonorrea	Aislamiento de gonococo en muestras de exudado cervicovaginal (ver anexo 5)	Cultivo de exudado cervicovaginal en medio selectivo (Thayer Martin) e identificación bioquímica del gonococo	0) negativo 1) positivo
- Clamidiasis	Aislamiento de <i>C. trachomatis</i> en muestras de exudado cervicovaginal (ver anexo 5)	Cultivo de células fibroblásticas teñidas con anticuerpos monoclonales a través de inmunofluorescencia directa	0) negativo 1) positivo

DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES
2.- VARIABLES INDEPENDIENTES; SOCIOECONOMICAS Y DEMOGRAFICAS

Variable	Definición Conceptual	Indicador	Medición
Edad	Para el presente trabajo, la edad es considerada como los años cumplidos por la persona entrevistada	Años Cumplidos	Años Cumplidos
Escolaridad	Nivel escolar alcanzado por la persona entrevistada	Nivel escolar	1- Ninguno 2- Primaria incompleta 3- Primaria completa 4- Secundaria incompleta 5- Secundaria completa 6- Carrera Técnica 7- Bachillerato 8- Profesional 9- Posgrado
Capacidad de lectura	Poder leer con facilidad, con dificultad o no poder leer periódicos y revistas entre las personas sin escolaridad y con primaria incompleta	Capacidad de lectura	1- Lee con facilidad 2- Lee con dificultad 3- No lee
Utilización de los servicios de CONASIDA	Presentación de la tarjeta CONASIDA en el momento de la entrevista	Presentación de la tarjeta	1- Si 2- No

DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES
2.- VARIABLES INDEPENDIENTES; SOCIOECONOMICAS Y DEMOGRAFICAS

Variable	Definición Conceptual	Indicador	Medición
Sitio de Trabajo	Sitio donde se desarrollan actividades del sexo comercial femenino en el área urbana elegida para realizar el trabajo	Tipo de sitio	1- Calle 2- Bar 3- Estética
Estado Civil	Estado civil que tienen las personas entrevistadas	Estado Civil	1- Soltera 2- Casada 3- Unión Libre 4- Divorciada 5- Separada 6- Viuda

DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES
2.- VARIABLES INDEPENDIENTES; COMPORTAMIENTO SEXUAL

Variable	Definición Conceptual	Indicador	Medición
Cientes durante la última semana	Número de clientes con los que sostuvo relaciones sexuales durante la última semana	Número de clientes	Número de clientes
Cientes regulares durante la última semana	Se entiende por clientes regulares a los que han regresado más de una vez para tener relaciones sexuales	Número de clientes regulares durante la última semana	Número de clientes
Cientes regulares durante el último año	Se entiende por clientes regulares a los que han regresado más de una vez para tener relaciones sexuales	Número de clientes regulares durante el último año	Número de clientes
Tiempo de ejercer la prostitución	Tiempo en semanas, meses y años en que las mujeres han estado ejerciendo la prostitución en forma regular	Tiempo en semanas, meses y años	Tiempo en semanas, meses y años
Uso de Condón	Consistencia en la utilización de condón con los últimos tres clientes	Utilización de condón	1- Consistentemente 2- Inconsistentemente 3- No utilizaron

DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES
2.- VARIABLES INDEPENDIENTES; ANTECEDENTES DE ETS

Variable	Definición Conceptual	Indicador	Medición
Antecedentes de ETS durante toda su vida	Número de enfermedades venéreas que te han contagiado durante el último año	Número de enfermedades venéreas	Número de enfermedades venéreas
Antecedentes de ETS durante toda su vida	Número de enfermedades venéreas que te han contagiado durante toda tu vida	Número de enfermedades venéreas	Número de enfermedades venéreas

ANEXO 2

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA

**CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN SALUD PUBLICA**

CONASIDA

Cuestionario Confidencial

PROYECTO DE INVESTIGACION SOBRE SEXO COMERCIAL

MEXICO 1993

No use este espacio

SECCION 1. HOJA DE IDENTIFICACION

Q101- Folio _____

Q102- Fecha de la entrevista ____/____/____
año mes día

Q103- Nombre del entrevistador _____

Q104- Sexo del entrevistador

1) Masculino

2) Femenino

Q105- Hora de inicio de la entrevista ____/____
hora min

Q105a- Duración de la entrevista _____ minutos

Q106- Nombre del supervisor de campo _____

QM106a- ¿Tienes credencial de CONASIDA?

1) Si

2) No

Nota: En caso de que la respuesta sea "Si", pedir a la persona entrevistada que muestre la credencial y anotar la clave CONASIDA y la fecha de la última prueba:

Número _____ Fecha _____

Q106b- Clave del sitio _____

SECCION 2. DATOS DEMOGRAFICOS Y SOCIOECONOMICOS

Introducción para la mujer trabajadora en el sexo comercial: Estamos aplicando este cuestionario porque queremos conocer la forma en que se transmiten algunas enfermedades venéreas, para lo cual te haremos una serie de preguntas sobre tu experiencia. Te aseguramos que toda la información será manejada en forma estrictamente confidencial y no habrá ningún dato que permita ni la identificación tuya ni la del sitio en que trabajas.

Q201a- ¿Cuántos años tienes? _____ años

LMQ202- ¿Cuál es tu estado civil?

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| 1) Soltera | 5) Separada |
| 2) Casada | 6) Viuda |
| 3) Unión libre | 7) Otro (Especificar) _____ |
| 4) Divorciada | 9) NC |

LMQ203- ¿Hasta que año estudiaste en la escuela?

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1) No fue a la escuela | 6) Secundaria completa |
| 2) Primaria incompleta | 7) Bachillerato |
| 3) Primaria completa | 8) Profesional |
| 4) Carrera Técnica | 9) Posgrado |
| 5) Secundaria incompleta | 99) NC |

Nota: Si la persona contestó que "no fue a la escuela" o que cursó "primaria incompleta", pasar a la siguiente pregunta. Si contestó cualquier otra opción, PASE Q205

Q204- ¿Puedes leer el periódico o cualquier otra revista?

- 1) Con facilidad
- 2) Con dificultad
- 3) No puede leerlo
- 9) NC

No use este espacio

Q205- ¿Con qué frecuencia trabajas en ésta actividad?

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1) Diariamente | 5) Una vez por semana |
| 2) 2 o 3 días por semana | 6) Una vez por mes |
| 3) 4 o 5 días por semana | 7) Otro (Especificar) |
| 4) Sólo fines de semana | 9) NC |

Q206- ¿Además de tu trabajo en este sitio, tienes otro trabajo que sea importante para tu ingreso?

- 1) Sí 2) No **PASE Q209**

Q206a- ¿Cuál?

Q209- ¿Vives con otras compañeras de éste trabajo?

- 1) Sí, en el lugar de trabajo
- 2) Sí, pero fuera del lugar de trabajo
- 3) No vive con compañeras de trabajo
- 9) NC

Q210- ¿Hay personas que dependan de tus cuidados o de tu apoyo económico?

- 1) Sí 2) No **PASE Q213** 9) NC

Q211- ¿Cuántas de las siguientes personas dependen de tus cuidados o de tu apoyo económico?

- | | Número |
|---|--------|
| A) Niños _____ | _____ |
| B) Padres _____ | _____ |
| C) Hermanos, Hermanas u otros parientes _____ | _____ |
| D) Parejas regulares _____ | _____ |
| E) Otros (Especificar) _____ | _____ |

Nota al entrevistador: Si no existe ninguna persona en alguna categoría

escriba cero. Si la persona interrogada no contesta en algunas categorías, escriba 99.

No use este espacio

Q213- ¿De qué parte del gasto de tu vivienda eres responsable? Tomando en cuenta gastos de comida, ropa, renta, etc.

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1) Todo el gasto | 5) Casi nada |
| 2) Más de la mitad | 8) NS |
| 3) La mitad | 9) NC |
| 4) Menos de la mitad | |

Q216- ¿Si no vives con tus padres, otros parientes o parejas regulares con que frecuencia les mandas dinero?

Nota a entrevistadores: leer opciones de respuesta:

- | | |
|------------------------|--------------|
| (1) Nunca | (5) Cada mes |
| (2) Si me piden | (8) NS |
| (3) Cada año | (9) NC |
| (4) 3 a 4 veces al año | |

- A) Tus padres _____
- B) Hermanos, hermanas y otros parientes _____
- C) Tu esposo o pareja regular _____
- D) Otros (Especificar) _____

Q217- ¿Cuáles de las siguientes cosas tienes en tu casa en este momento?

	Si	No	NC
a) Ventilador eléctrico	1	2	9
b) Plancha eléctrica	1	2	9
c) Estéreo/radio/casetera	1	2	9
d) Estufa eléctrica o de gas	1	2	9
e) Sofá	1	2	9
f) Televisión en blanco y negro	1	2	9
g) Televisión a colores	1	2	9
h) Videocasetera	1	2	9
i) Refrigerador	1	2	9
j) Motocicleta	1	2	9
k) Coche/camioneta	1	2	9

a)

b)

c)

d)

e)

f)

g)

h)

i)

j)

k)

Q218- En este momento, ¿tienes ahorros?

- 1) Sí 2) No 9) NC

SECCION 3. HISTORIA, HABITOS Y ESTADO DE SALUD

Ahora me gustaría preguntar algunas cosas sobre tu salud.

Q301- ¿Cómo consideras tu estado de salud actual (en estos días), excelente, bueno, regular o malo?

- | | |
|--------------|---------|
| 1) Excelente | 4) Malo |
| 2) Bueno | 8) NS |
| 3) Regular | 9) NC |

Q303- ¿Cuántas veces tomas bebidas alcohólicas cuando estás trabajando?

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1) Varias veces al día | 5) 1 a 2 veces por mes |
| 2) Una vez al día | 6) 1 a 2 veces al año |
| 3) Más de dos veces a la semana | 7) Nunca |
| 4) Una vez por semana | 9) NC |

Q306- ¿Te has inyectados drogas en tus venas, aunque ya no lo hagas?

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1) Sí | 2) No | 9) NC |
|-------|-------|-------|

LM307a- ¿Te has hecho tratamientos para belleza con inyecciones durante el último año?

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1) Sí | 2) No | 9) NC |
|-------|-------|-------|

LMQ307b- ¿Te han puesto o hecho transfusión de sangre?

- | | | | | |
|-------|-------|---------------------|-------|---------------------|
| 1) Sí | 2) No | <u>PASE LMQ307E</u> | 9) NC | <u>PASE LMQ307E</u> |
|-------|-------|---------------------|-------|---------------------|

LMQ307c- ¿En que año te pusieron o hicieron transfusión de sangre por ultima vez?

Año _____

	No use este espacio
	<input type="checkbox"/>
<p>LMQ307d- ¿Donde te hicieron transfusión de sangre?</p>	
<p>1) IMSS 2) SSA 3) ISSSTE 4) Clínica privada 5) Otro (Especificar) _____ 9) NC</p>	<input type="checkbox"/>
<p>LMQ307e- ¿Has donado sangre alguna vez en tu vida?</p>	
<p>1) Sí 2) No 9) NC</p>	
<p>Ahora quisiera preguntarte sobre los embarazos que hayas tenido en tu vida.</p>	
	<input type="checkbox"/>
<p>Q309- ¿Cuántos hijos has tenido en tu vida?</p>	
<p>Número de hijos _____</p>	
<p>Nota: Si la respuesta es ninguno o no ha tenido hijos, escriba el número "CERO" y PASE Q319.</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q310- ¿Cuántos de los hijos que has tenido viven contigo actualmente?</p>	
<p>Número _____</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q315- ¿Cuántos de los hijos que has tenido han muerto durante las primeras horas o primeros días después de nacidos?</p>	
<p>Número _____</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q319- ¿Cuántas veces se te ha muerto un bebé antes de nacer por causas naturales (Aborto espontáneo)?</p>	
<p>Número de veces _____</p>	<input type="checkbox"/>

Q320- Como sabemos, muchas mujeres se han encontrado en situaciones muy difíciles y por esto se han visto obligadas a abortar. ¿Cuántas veces te has visto en esta situación y has abortado?

Número de veces _____

Q322- ¿Actualmente estás embarazada?

- 1) Sí
- 2) No
- 8) NS
- 9) NC

Ahora quisiera tratar contigo sobre temas de salud que son cada vez más importantes para todas las personas que tienen una vida sexual activa.

Q323- ¿Cuáles son las enfermedades venéreas que tú conoces? Nota: El entrevistador deberá preguntar las enfermedades venéreas que la persona entrevistada conozca, no las que haya padecido en el pasado.

	Espontánea	Leída	NS	NC
A) Sífilis	1	2	8	9
B) Gonorrea	1	2	8	9
C) Vaginitis	1	2	8	9
D) Crestas	1	2	8	9
E) Herpes	1	2	8	9
F) Uretritis	1	2	8	9
G) SIDA/VIH	1	2	8	9
H) Hepatitis	1	2	8	9
I) Cáncer de la matriz	1	2	8	9
J) Ladillas	1	2	8	9
K) Otra (Especificar) _____				

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)
- i)
- j)
- k)

No use este espacio

LMQ324- Hablando de como se manifiestan estas enfermedades en la mujer, ¿Cuáles son las molestias o síntomas de enfermedades venéreas que tu conoces?

	Espontánea	Leída	NS	NC
a) Flujos vaginales inusuales	1	2	8	9
b) Abundante flujo vaginal blanquecino	1	2	8	9
c) Flujo amarillo-verdoso	1	2	8	9
d) Flujo acompañado de comezón	1	2	8	9
e) Flujo con ardor y dolor	1	2	8	9
f) Flujo con dolor en el vientre	1	2	8	9
g) Ulceras o laceraciones genitales	1	2	8	9
h) Enrojecimiento o inflamación genital	1	2	8	9
i) Verrugas genitales, "Crestas"	1	2	8	9
j) Esterilidad	1	2	8	9
k) Otra (Especificar) _____				

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)
- i)
- j)
- k)

Q325- ¿Has tenido alguna de estas manifestaciones o síntomas en los últimos 3 meses?

	Si	No	NS	NC
a) Abundante flujo blanquecino	1	2	8	9
b) Flujo amarillo-verdoso	1	2	8	9
c) Flujo con ardor y dolor	1	2	8	9
d) Ulceraciones o laceraciones genitales	1	2	8	9
e) Otro (Especificar) _____				

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

Q326- ¿Has sido hospitalizada alguna vez con dolor agudo muy fuerte del vientre que no fuera apendicitis?

- 1) Sí 2) No 8) NS 9) NC

Q327- ¿Cuántas veces te han contagiado una enfermedad venérea en el último año? y ¿Cuántas veces en toda tu vida?

- a) En el último año _____ b) En toda tu vida _____

- a)
- b)

Nota: Escriba 88 si no sabe y 99 si no contesta. En caso de que la entrevistada nunca hubiera sido contagiada de una enfermedad venérea escriba "0" veces y **PASE A Q330.**

Q328- La última vez que alguien te contagió una enfermedad venérea ¿Que hiciste para curarla?

	Si	No	NC
1) Nada, se quitó sola	1	2	9
2) Se Inyectó	1	2	9
3) Tomó antibióticos	1	2	9
4) Utilizó remedios caseros	1	2	9
5) Otro (Especificar)	1	2	9

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Q329- La última vez que tuviste una enfermedad venérea ¿a dónde acudiste para que te atendieran?

	Si	No	NC
1) IMSS o ISSSTE	1	2	9
2) Clínica o Consultorio privado	1	2	9
3) Hospital General	1	2	9
4) SSA	1	2	9
5) Consejo de amiga de como tratarla	1	2	9
6) Acudiste a una farmacia	1	2	9
7) Otro (Especificar)	1	2	9

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)

Q330- ¿Qué haces para protegerte de las enfermedades venéreas?

Nota: A los entrevistadores: Hacer la pregunta en forma "abierto" y cruzar el número 1 solamente en aquellas respuestas mencionadas y que se encuentran comprendidas en los incisos de la A a la H. Si la persona dice que no conoce ningún método cruce 8 y si no contesta cruce 9.

	Si
a) Tomas medicina antes del sexo para evitar la infección	1
b) Escoges con cuidado a tus clientes	1
c) Usas condones	1
d) Te lavas cuidadosamente después de la relación	1
e) Usas otro tipo de anticonceptivo además de los condones	1
f) Vas a revisarte regularmente para detectar éstas enfermedades	1
g) Revisas a tus clientes antes de la relación	1
h) Otro (Especificar)	1
j) NS	8
k) NC	9

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)
- j)
- k)

No use este espacio

Q334a- ¿Cuáles son las razones por las que no has ido?

	Sí	No	NC	
a) No hay servicios médicos en el sitio de trabajo	1	2	9	a) <input type="checkbox"/>
b) Espera mucho tiempo para ser atendida	1	2	9	b) <input type="checkbox"/>
c) Debido a las actitudes del personal	1	2	9	c) <input type="checkbox"/>
d) Debido al costo de los servicios	1	2	9	d) <input type="checkbox"/>
e) Debido al costo de las medicinas	1	2	9	e) <input type="checkbox"/>
f) Debido a las actitudes sociales hacia éstas enfermedades	1	2	9	f) <input type="checkbox"/>
g) Otro (Especificar) _____				g) <input type="checkbox"/>

SECCION 4. EXPERIENCIA SEXUAL E HISTORIA PERSONAL

Introducción para la entrevistada: Para esta sección una pareja regular es definida como una persona con quien has tenido relaciones sexuales con cierta frecuencia por un año o más y también cuando el periodo de tiempo es menor de un año pero esperas continuar esa relación. Un amigo, un amante o tu esposo, con quien tienes relaciones sexuales podría ser considerado como una pareja regular.

Nota: Para el entrevistador debe quedar clara esta definición antes de entrar en esta sección.

Q401- ¿Cuántos años tenías cuando tuviste tu primera relación sexual? (Si no sabe escriba 88. Si no contestó, 99).

_____ Años.

Q402- ¿Cuántas parejas regulares tuviste antes de entrar a trabajar en esta actividad? (Si no sabe escriba 88. Si no contestó, 99).

_____ Número de parejas regulares

Q403- ¿Cuántas parejas regulares has tenido después de entrar a trabajar en esta actividad? (Si no sabe escriba 88. Si no contestó, 99).

_____ Número de parejas regulares

LMQ404- ¿Qué métodos anticonceptivos usas actualmente?

Nota: A los Entrevistadores: Debe preguntarse el o los métodos anticonceptivos que la persona entrevistada está utilizando actualmente. En ningún momento se pregunta sobre los métodos que ha utilizado en el pasado. Hacer la pregunta "abierta" y cruzar en número 1 en todas las respuestas mencionadas. Si la respuesta es "Ninguno" **PASE Q406.**

Espontáneo NC

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| a) Ninguno PASE Q406 | 1 | 9 |
| b) Pastillas | 1 | 9 |
| c) DIU | 1 | 9 |
| d) Inyecciones | 1 | 9 |
| e) Implante subdérmico | 1 | 9 |
| f) Tapón vaginal | 1 | 9 |
| g) Ritmo | 1 | 9 |
| h) Condón | 1 | 9 |
| i) Retiro | 1 | 9 |
| j) Vasectomía en su pareja | 1 | 9 |
| k) Ligar trompas | 1 | 9 |
| l) Pastilla del día siguiente | 1 | 9 |
| m) Lavados vaginales | 1 | 9 |
| n) Otro (Especificar) _____ | 1 | 9 |

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)
- i)
- j)
- k)
- l)
- m)
- n)

Q406- ¿Cuántas parejas regulares tienes actualmente?

Número de parejas: ____

Nota: En caso de que la respuesta sea "Ninguna" o "0" **PASE SECCION 5.**

*Ahora me gustaría preguntarte acerca de tus parejas **regulares** comenzando con la pareja que es más importante para tí. Por cada una de tus parejas regulares por favor dínos:*

(El entrevistador debe preguntar por las parejas actuales. La pareja número uno debe ser la más importante para la entrevistada).

PAREJA 1

PAREJA 2

Q407- ¿Durante cuántos meses o años has tenido relación con:

1

Pareja 1) ___/___ Pareja 2) ___/___
años meses años meses

2

		No use este espacio
Q408- ¿La pareja vive contigo?		1) <input type="checkbox"/>
		2) <input type="checkbox"/>
PAREJA 1	PAREJA 2	
1 Sí <u>PASE Q410</u>	1 Sí <u>PASE Q410</u>	
2 No	2 No	
9 NC	9 NC	
Q409- Si tu pareja no vive contigo, ¿cada cuándo la ves?		1) <input type="checkbox"/>
		2) <input type="checkbox"/>
1 Diario	1 Diario	
2 Casi Diario	2 Casi Diario	
3 Cada Semana	3 Cada Semana	
4 Cada mes	4 Cada mes	
5 Otro _____	5 Otro _____	
9 NC	9 NC	
Q410- ¿Tiene otra(s) pareja(s) sexual(es) además de tí?		1) <input type="checkbox"/>
		2) <input type="checkbox"/>
1 Sí	1 Sí	
2 No	2 No	
8 NS	8 NS	
9 NC	9 NC	
LMQ411- De las siguientes, ¿cuál actividad realiza tu pareja sexual?		1) <input type="checkbox"/>
		2) <input type="checkbox"/>
1 Relacionada con tu trabajo	1 Relacionada con tu trabajo	
2 No relacionada con tu trabajo	2 No relacionada con tu trabajo	
9 NC	9 NC	
Q413- ¿Usas condón cuando tienes relaciones sexuales con tu(s) pareja(s)?		1) <input type="checkbox"/>
		2) <input type="checkbox"/>
1 Siempre	1 Siempre	
2 Casi siempre	2 Casi siempre	
3 A veces	3 A veces	
4 Rara vez	4 Rara vez	
5 Nunca	5 Nunca	
9 NC	9 NC	

No use este espacio

PAREJA 1

PAREJA 2

Q414- Si no usas siempre condón con tu(s) pareja(s) por favor dínos ¿por qué?

1) 2)

1) 2)

Q415- Si usas condón algunas veces con tu(s) pareja(s) por favor dínos ¿por qué los has usado?

1) 2)

1) 2)

No use este espacio

SECCION 5. HISTORIA ACTUAL DEL TRABAJO SEXUAL

Introducción para la mujer trabajadora en el sexo comercial: Me gustaría ahora preguntarte cómo entraste a trabajar en esta actividad y sobre tu experiencia en este trabajo.

Q501- ¿Hace cuánto tiempo empezaste a trabajar en esta actividad en forma regular?

_____ Semanas _____ Meses _____ Años

sem

mes

años

LMQ502- ¿Ya en forma regular en qué tipo de lugar empezaste?

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1) Burdel | 5) Restaurante o cafetería |
| 2) Estética | 6) Hotel |
| 3) Bar | 7) Calle o parque |
| 4) Centro Nocturno | 8) Otro (Especificar) _____ |
| | 9) NC |

Q503- ¿Quién te introdujo en este trabajo por primera vez?

Q504- ¿Cuando empezaste, cuánto tiempo pensabas durar en este trabajo?

_____ Días Meses _____ Años _____

Nota: Si no contestó, anote el número 99 y si no sabe anote 88.

LMQ505- ¿Alguna vez has trabajado en alguno de los siguientes lugares y si es así por cuánto tiempo? Esto pudo haber sido en el D.F. o en provincia.

- | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|------------|-------------|
| a) Burdel | 1) Sí | 2) No | _____ Años | _____ Meses |
| b) Estética | 1) Sí | 2) No | _____ Años | _____ Meses |
| c) Bar | 1) Sí | 2) No | _____ Años | _____ Meses |
| d) Restaurante
o cafetería | 1) Sí | 2) No | _____ Años | _____ Meses |
| e) Hotel | 1) Sí | 2) No | _____ Años | _____ Meses |
| f) Calle o
parque | 1) Sí | 2) No | _____ Años | _____ Meses |
| g) Centro
Nocturno | 1) Sí | 2) No | _____ Años | _____ Meses |
| h) Zona de
Tolerancia | 1) Sí | 2) No | _____ Años | _____ Meses |
| i) Otro (Especificar) _____ | | | _____ Años | _____ Meses |

a)

b)

c)

d)

e)

f)

g)

h)

i)

	No use este espacio
<p>Q506- Desde que empezaste en forma regular ¿has abandonado o dejado este trabajo por más de 3 meses?</p> <p>1) Sí 2) No <u>PASE Q511</u> 9) NC</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q506a- ¿Cuál es el período más largo en años y/o meses en que has abandonado o dejado este trabajo?</p> <p>_____ Años _____ Meses</p>	años <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> meses <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Q507- ¿Por qué dejaste de trabajar en esto?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q508- ¿Por qué regresaste a trabajar nuevamente? (El entrevistador debe tratar de determinar si hubo un evento o dificultad específica que estuviera relacionado con el regreso a este trabajo).</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q509- ¿Qué hiciste para obtener ingresos o sobrevivir cuando dejaste o abandonaste este trabajo?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q510- ¿Hace cuánto tiempo regresaste a trabajar?</p> <p>_____ Años _____ Meses</p>	años <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> meses <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Nota: Si no contesta, escribir 99 y 88 si no sabe.</p>	
<p>Q511- Si las cosas continúan como hasta ahorita, ¿cuánt tiempo más piensas seguir en este trabajo?</p> <p>_____ Años _____ Meses</p>	años <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> meses <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Nota: Si no contesta, escribir 99 y 88 si no sabe. Si no lo ha pensado, escribir 77.</p>	

	No use este espacio
<p>LMQ512- ¿Qué vas a hacer cuando dejes este trabajo?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Nota: Si no contesta, escribir 99 y 88 si no sabe.</p>	
<p>Q514- ¿Tienes deudas que requieran de más de tres meses para poder pagarse?</p> <p>1) Sí 2) No 8) NS 9) NC</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q515- Tomando en cuenta todo lo anterior ¿cómo sientes que ha sido para ti haber ingresado en este trabajo?</p> <p>1) Muy bueno 5) Muy malo 2) Bueno 8) NS 3) Ni bueno ni malo 9) NC 4) Malo</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q516- ¿Por qué?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q517- ¿Cómo es el nivel de vida de tu familia comparado con el nivel que tenían cuando todavía no trabajabas en este trabajo?</p> <p>1) Mucho mejor 5) Mucho peor que antes 2) Algo Mejor 8) NS 3) Igual 9) NC 4) Peor que antes</p>	<input type="checkbox"/>
<p>Q518- ¿Has trabajado en esta actividad en otro pueblo, ciudad o país durante el último año?</p> <p>1) Sí 2) No PASE Q519 9) NC</p>	<input type="checkbox"/>

No use este espacio

Q518a- ¿Dónde? Nota: Si la persona entrevistada ha estado en más de un lugar, mencionar hasta 5 posibilidades según el caso.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

Q519- ¿Alguna vez has trabajado en esta actividad en un sitio donde se ganara menos que aquí?

- 1) Sí 2) No 8) NS 9) NC

Q520- ¿Alguna vez has trabajado en esta actividad en un sitio donde se ganara más que aquí?

- 1) Sí 2) No 8) NS 9) NC

SECCION 6. CLIENTES DURANTE LA ULTIMA SEMANA Y SELECCION DE CLIENTES

Transición: Ahora me gustaría preguntarte sobre tu trabajo y las características de los clientes que piden tus servicios. Piensa en esta última semana de trabajo que has tenido.

Introducción para la entrevistada: Se considera CLIENTE al hombre que te paga por tener relaciones sexuales y CLIENTE REGULAR al hombre que regresa varias veces al año buscando servicios y que lo conoces.

Q601.- La semana pasada ¿cuántos días trabajaste?
_____ días

Nota: Si la entrevistada no contestó, escriba 99.

LMQ602- ¿Habitualmente tienes relaciones sexuales con tus clientes?

- 1) Siempre
- 2) Algunas veces
- 3) Nunca **PASE LMQ602b y Q611**
- 9) NC

LMQ602a- La semana pasada ¿Con cuántos clientes tuviste relaciones sexuales?
_____ clientes

Nota: Si la persona no contestó, escriba 99.

LMQ602b- ¿Durante la última semana con cuántos clientes solamente bailaste?
_____ clientes

Nota: Si la persona no contestó, escriba 99. El entrevistador debe hacer ésta pregunta solamente en bares.

Nota: Si nunca tiene relaciones sexuales con clientes (contesto NUNCA a LMQ 602) **PASE A Q611**

	No use este espacio
<p>Q603- ¿Con cuántos clientes tienes relaciones sexuales durante una "Buena" semana de trabajo?</p> <p>_____ clientes</p> <p>Nota: Si la persona no contestó, escriba 99.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Q604- ¿Con cuántos clientes tienes relaciones sexuales durante una "Mala" semana de trabajo?</p> <p>_____ clientes</p> <p>Nota: Si la persona no contestó, escriba 99.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Q605- ¿Durante la última semana con cuantos clientes <u>regulares</u> tuviste relaciones sexuales?</p> <p>_____ clientes</p> <p>Nota: Si la persona no contestó, escriba 99.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Q606- En total, ¿cuántos clientes regulares has tenido hasta ahora?</p> <p>_____ clientes</p> <p>Nota: Si la persona no contestó, escriba 99.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Q607- Cuando un cliente quiere tener relaciones contigo pero tú no, ¿con qué frecuencia vas de todas maneras con él?</p> <p>1) Todas las veces (nunca lo rechazas) <u>PASE Q611</u></p> <p>2) Más de la mitad de las veces</p> <p>3) La mitad de las veces</p> <p>4) Menos de la mitad de las veces</p> <p>5) Nunca vas con él</p> <p>8) NS</p> <p>9) NC</p>	<input type="checkbox"/>

	No use este espacio
<p>Q608- ¿Cuáles son algunas de las razones por las que has rechazado clientes en el pasado?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<input type="checkbox"/>
<p>Q611- ¿Cuándo fue la última vez que el cliente te golpeó, hirió o te trató tan rudamente que te lastimó?</p> <ul style="list-style-type: none">1) Hace _____ Días2) Hace _____ Semanas3) Hace _____ Meses4) Hace _____ Años5) Nunca has sido maltratada por un cliente8) NS9) NC <p>Nota a los entrevistadores: Si la persona entrevistada contestó que "nunca" tiene relaciones sexuales con clientes, <u>PASE A LA SECCION 8. DE Q804 HASTA Q811.</u></p>	<input type="checkbox"/>

**SECCION 7. LOS ULTIMOS TRES CLIENTES
CARACTERISTICAS Y TRANSACCION**

Transición: Te voy a preguntar sobre tus últimos tres clientes con los que tuviste relaciones sexuales para poder entender qué es lo que ellos buscan. Por favor trata de recordar:

(Entrevistador(a): Haga todas las preguntas sobre un cliente antes de proceder con el siguiente. Si la entrevistada no contesta nada, encierra en un círculo la frase:

"(9) la entrevistada no quiso contestar ninguna pregunta sobre sus tres últimos clientes"

y pasa a la próxima sección).

Recuerde que se define al **CLIENTE** como aquel individuo que paga a la trabajadora por tener relaciones sexuales con ella.

Q701- ¿Cuándo viste a este cliente?

a) El cliente más reciente	b) El segundo Cliente	a) El tercer Cliente	a) <input type="checkbox"/>
1) Hoy 2) Ayer Hace ___ días 88) NS 99) NC	1) Hoy 2) Ayer Hace ___ días 88) NS 99) NC	1) Hoy 2) Ayer Hace ___ días 88) NS 99) NC	b) <input type="checkbox"/>
			c) <input type="checkbox"/>

Q703- ¿Fue un cliente regular?

1) Sí 2) No 8) NS 9) NC	1) Sí 2) No 8) NS 9) NC	1) Sí 2) No 8) N 9) NC	a) <input type="checkbox"/>
			b) <input type="checkbox"/>
			c) <input type="checkbox"/>

a) El cliente más reciente			b) El segundo Cliente			a) El tercer Cliente			No use este espacio		
Q704- ¿El Cliente estaba bien, Algo borracho, Muy borracho o Drogado?											
1) Bien			1) Bien			1) Bien			a) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
2) Algo borracho			2) Algo borracho			2) Algo borracho			b) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
3) Muy borracho			3) Muy borracho			3) Muy borracho			c) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
4) Drogado			4) Drogado			4) Drogado					
8) NS			8) NS			8) NS					
9) NC			9) NC			9) NC					
Q705- ¿Cómo describirías la actitud de este cliente hacia tí?											
a) El cliente Más reciente			b) El segundo cliente			c) El tercer cliente			a) <input type="checkbox"/>		
1) Muy amable			1) Muy amable			1) Muy amable			b) <input type="checkbox"/>		
2) Cortés			2) Cortés			2) Cortés			c) <input type="checkbox"/>		
3) Seria			3) Seria			3) Seria					
4) Cruel			4) Cruel			4) Cruel					
5) Muy cruel			5) Muy cruel			5) Muy cruel					
8) NS			8) NS			8) NS					
9) NC			9) NC			9) NC					
Ahora me gustaría preguntarte qué servicios te solicitó el cliente. Preguntamos esto para saber lo que ellos piden, no lo que tú haces. Por favor, dime:											
Q706- ¿Qué servicios te solicitó el cliente?											
	Si	No	NC	Si	No	NC	Si	No	NC		
1) Vaginal	1	2	9	1	2	9	1	2	9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2) Oral	1	2	9	1	2	9	1	2	9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3) Anal	1	2	9	1	2	9	1	2	9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4) Masturbación	1	2	9	1	2	9	1	2	9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5) Platicar	1	2	9	1	2	9	1	2	9		
6) Masaje	1	2	9	1	2	9	1	2	9		
Q707- ¿El cliente usó condón?											
1) Sí			1) Sí			1) Sí			a) <input type="checkbox"/>		
2) No			2) No			2) No			b) <input type="checkbox"/>		
9) NC			9) NC			9) NC			c) <input type="checkbox"/>		

a) El cliente
Más reciente

b) El segundo
cliente

c) El tercer
cliente

Q708- Cuando trabajas, ¿tienes condones disponibles? Si la respuesta es "Sí" ¿quién los proporciona?

- 1) No tiene
- 2) Tú
- 3) El cliente
- 4) El sitio de trabajo
- 5) El hotel
- 6) Otro _____
- 9) NC

- 1) No tiene
- 2) Tú
- 3) El cliente
- 4) El sitio de trabajo
- 5) El hotel
- 6) Otro _____
- 9) NC

- 1) No tiene
- 2) Tú
- 3) El cliente
- 4) El sitio de trabajo
- 5) El hotel
- 6) Otro _____
- 9) NC

- a)
- b)
- c)

Q709- ¿Hablaste acerca del uso del condón? ¿Si es así quién sugirió su uso?

- 1) No hablaste del condón
- 2) Tú
- 3) El cliente
- 4) Ambos
- 5) El sitio de trabajo
- 8) NS
- 9) NC

- 1) No hablaste del condón
- 2) Tú
- 3) El cliente
- 4) Ambos
- 5) El sitio de trabajo
- 8) NS
- 9) NC

- 1) No hablaste del condón
- 2) Tú
- 3) El cliente
- 4) Ambos
- 5) El sitio de trabajo
- 8) NS
- 9) NC

- a)
- b)
- c)

Q711- ¿Tú o el cliente usaron algún lubricante adicional hayan o no usado condón?

- 1) Sí
- 2) No **PASE Q712**
- 8) NS
- 9) NC

- 1) Sí
- 2) No **PASE Q712**
- 8) NS
- 9) NC

- 1) Sí
- 2) No **PASE Q712**
- 8) NS
- 9) NC

- a)
- b)
- c)

LMQ711a- ¿Qué tipo de lubricante usaron?

a) El cliente
Más reciente

b) El segundo
cliente

c) El tercer
cliente

Q712- ¿Cuánto tiempo pasaste con éste cliente? Por favor danos el mejor cálculo que puedas sobre el tiempo total.

- 1) _____ Min
- 2) _____ Hrs
- 3) Todo el día
o noche
- 8) NS
- 9) NC

- 1) _____ Min
- 2) _____ Hrs
- 3) Todo el día
o noche
- 8) NS
- 9) NC

- 1) _____ Min
- 2) _____ Hrs
- 3) Todo el día
o noche
- 8) NS
- 9) NC

a)

b)

c)

SECCION 8. USO DE CONDON Y SEXO MAS SEGURO EN LOS SERVICIOS SEXUALES

Q801-Por favor dime las razones por las que no has usado condon con todos los clientes

Nota para el entrevistador: Si la persona entrevistada ha reportado que siempre ha usado condón con clientes regulares y no regulares, pasar a la pregunta Q802. Hacer la pregunta "abierta" y cruzar con el número 1 solamente la respuesta mencionada. Si la persona da una respuesta que no está en la lista, escríbala en la opción "Otra".

A) Relacionado con el SIDA

Mencionada NC

- | | | |
|--|---|---|
| 1) No puedes contagiar el SIDA a un cliente | 1 | 9 |
| 2) El cliente no puede contagiarte el SIDA | 1 | 9 |
| 3) Estas segura de que el cliente no tiene SIDA/VIH | 1 | 9 |
| 4) El cliente piensa que lo estás acusando de tener SIDA | 1 | 9 |
| 5) Otra (Especificar) _____ | | 9 |

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

B) Relacionado con el cliente

- | | | |
|--|---|---|
| 1) El cliente se negó a usarlos | 1 | 9 |
| 2) Tuviste miedo de ser golpeada | 1 | 9 |
| 3) El cliente piensa que estás limpia | 1 | 9 |
| 4) Los condones hacen que el cliente tarde demasiado en "terminar" | 1 | 9 |
| 5) Era un cliente regular | 1 | 9 |
| 6) Otro (Especificar) _____ | | 9 |

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

C) Relacionado contigo misma

Mencionada NC

- | | | |
|---|---|---|
| 1) No te gusta usarlos | 1 | 9 |
| 2) Te causan irritación vaginal o dolor | 1 | 9 |
| 3) Pueden quedarse dentro y dañarte el sistema reproductivo | 1 | 9 |
| 4) Disminuyen la sensación | 1 | 9 |
| 5) Otro (Especificar) _____ | | 9 |

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

D) Relacionado con el sitio

- | | | |
|---|---|---|
| 1) A veces los condones no estuvieron disponibles en el sitio | 1 | 9 |
| 2) El sitio no apoya el uso de condones | 1 | 9 |
| 3) No hay un lugar para tirarlos | 1 | 9 |
| 4) Otro (Especificar) _____ | | 9 |

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Q802-Por favor dime las razones por las que has usado condones con algunos de tus clientes o con todos ellos.

Nota al entrevistador: Si la persona entrevistada nunca ha usado condón con ningún cliente, pasar a la pregunta 808. Hacer la pregunta "abierto" y cruzar con el número 1 solamente la respuesta mencionada. Si la persona da una respuesta que no está en la lista, escríbala en la opción "Otra".

A) Relacionado con el SIDA

	Mencionada	NC	
1) Tienes miedo de que un cliente te contagie el SIDA	1	9	1) <input type="checkbox"/>
2) Tienes miedo de contagiar el SIDA a un cliente	1	9	2) <input type="checkbox"/>
3) Tienes miedo de contagiar el SIDA a tus hijos	1	9	3) <input type="checkbox"/>
4) Los clientes tienen miedo de que les contagies el SIDA	1	9	4) <input type="checkbox"/>
5) Otro (Especificar) _____		9	5) <input type="checkbox"/>

B) Relacionado con el cliente

1) El cliente insistió en usarlos	1	9	1) <input type="checkbox"/>
2) Al cliente le gusta usarlos	1	9	2) <input type="checkbox"/>
3) El cliente pensó que no estabas limpia	1	9	3) <input type="checkbox"/>
4) El cliente tenía una enf. venérea	1	9	4) <input type="checkbox"/>
5) Otro (Especificar) _____		9	5) <input type="checkbox"/>

C) Relacionado contigo misma

1) Te gusta usarlos	1	9	1) <input type="checkbox"/>
2) Quieres evitar enfermedades venéreas	1	9	2) <input type="checkbox"/>
3) Te hacen sentir más segura	1	9	3) <input type="checkbox"/>
4) No quieres tener un bebé de un cliente	1	9	4) <input type="checkbox"/>
5) Otro (Especificar) _____		9	5) <input type="checkbox"/>

D) Relacionado con el sitio de trabajo

1) Son un requisito del sitio de trabajo	1	9	1) <input type="checkbox"/>
2) Otro (Especificar) _____		9	2) <input type="checkbox"/>

No use este espacio

Q804- ¿Cuándo fue la última vez que se te rompió un condón al tener relaciones sexuales?

- 1) En la última semana
- 2) En el último mes
- 3) En el último año
- 4) Nunca se le ha roto un condón durante el uso
- 8) NS
- 9) NC

Q808- ¿Alguien te ha enseñado cómo evitar ser golpeada, cómo negociar con los clientes, cómo agradar al cliente, cómo tomar alcohol, cómo evitar ser robada o estafada?

- 1) Sí
- 2) No PASE Q521
- 8) NS PASE Q521
- 9) NC

Q809- ¿Quién te enseñó?

Q521- ¿En este lugar tienes alguna amiga o amigas con quienes platicar de tus problemas?

- 1) Sí
- 2) No
- 9) NC

				No use este espacio		
<p>LMQ810- Ahora me gustaría preguntarte acerca de las relaciones entre tus compañeras de trabajo en este sitio? Puedes responderme "Sí" o "No" a las siguientes preguntas:</p>						
		Sí	No	NS	NC	
Q810a- ¿Fomentan el uso del condón?	1	2	8	9	a	<input type="checkbox"/>
<u>¿Entre ustedes se apoyan en las decisiones de rechazar a:</u>						
Q810b- Clientes que se nieguen a usar el condón?	1	2	8	9	b	<input type="checkbox"/>
Q810c- clientes que estén demasiado borrachos o drogados?	1	2	8	9	c	<input type="checkbox"/>
Q810d- clientes que sean violentos?	1	2	8	9	d	<input type="checkbox"/>
Q810e- clientes que tengan signos de enfermedades venéreas?	1	2	8	9	e	<input type="checkbox"/>
Q811- En éste lugar de trabajo:						
Q811a- ¿Fomentan el uso del condón?	1	2	8	9	a	<input type="checkbox"/>
<u>¿ Apoyan las decisiones de las trabajadoras de rechazar a:</u>						
Q811b- clientes que se nieguen a usar el condón?	1	2	8	9	b	<input type="checkbox"/>
Q811c- clientes que estén demasiado borrachos o drogados?	1	2	8	9	c	<input type="checkbox"/>
Q811d- clientes que sean violentos?	1	2	8	9	d	<input type="checkbox"/>
Q811e- clientes que tengan signos de enfermedades venéreas?	1	2	8	9	e	<input type="checkbox"/>

SECCION 9. SIDA E INFECCION POR VIH

Sabemos que el SIDA empieza a ser importante para muchas mujeres, así que me gustaría preguntarte ahora lo que sabes del SIDA y del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y como te afecta a tí personalmente.

Q901- ¿Cómo puedes saber si alguien esta infectado por el VIH que causa el SIDA?

Q902- ¿Cómo puedes protegerte de la infección por el VIH/SIDA?

Nota: Haga la pregunta "Abierta" y cruce el Número 1 si menciona alguna de las opciones que se presentan. NO lea las preguntas.

	Espon	táneo	NC	
a) Usando condones	1	9		a) <input type="checkbox"/>
b) Disminuyendo el número de parejas sexuales	1	9		b) <input type="checkbox"/>
c) Escogiendo cuidadosamente a tus parejas sexuales	1	9		c) <input type="checkbox"/>
d) Tomando medicamentos para impedir la Infección por el virus del SIDA				d) <input type="checkbox"/>
e) Con una vacuna	1	9		e) <input type="checkbox"/>
f) Usando un lubricante para matar al virus del SIDA	1	9		f) <input type="checkbox"/>
g) Teniendo la seguridad de que tu doctor y enfermera solamente utilizan instrumental esterilizado	1	9		g) <input type="checkbox"/>
h) Haciéndose una prueba para detectar al virus que causa el SIDA	1	9		h) <input type="checkbox"/>
i) Otra (Especificar) _____			9	i) <input type="checkbox"/>
j) NS	1	9		j) <input type="checkbox"/>

		No use este espacio
Q905- Por lo general, ¿cuánto tarda en enfermarse de SIDA una persona después de ser infectada por el virus que causa el SIDA?		<input type="checkbox"/>
1) Unas cuantas semanas	5) Otro (Especificar)	
2) Unos cuantos mese	_____	
3) Uno a dos años	8) NS	
4) Varios años	9) NC	
Q906- En tu opinión, ¿qué tan posible es que te contagies del virus del SIDA en el próximo año?		<input type="checkbox"/>
1) No es posible	4) Muy posible	
2) Un poco posible	8) NS	
3) Moderadamente posible	9) NC	
Q907- ¿Qué tanto miedo tienes de llegar a infectarte con el virus que causa el SIDA?		<input type="checkbox"/>
1) Nada de miedo	4) Mucho miedo	
2) Algo de miedo	8) NS	
3) Miedo moderado	9) NC	
Q908- En tu opinión, ¿qué tantas posibilidades hay de que uno de tus clientes <u>no regulares</u> (ésto es, un cliente que no conoces) esté infectado por el VIH?		<input type="checkbox"/>
1) No es posible	4) Muy posible	
2) Un poco posible	8) NS	
3) Moderadamente posible	9) NC	
Q909- En tu opinión, ¿qué tantas posibilidades hay de que uno de tus clientes <u>regulares</u>, o conocidos, esté infectado por el VIH?		<input type="checkbox"/>
1) No es posible	4) Muy posible	
2) Un poco posible	8) NS	
3) Moderadamente posible	9) NC	
Q911- ¿Has conocido a alguna persona que esté enfermo de SIDA o que haya muerto de SIDA?		<input type="checkbox"/>
1) Sí	8) NS	
2) No	9) NC	

No use este espacio

Q912- ¿Con qué frecuencia los clientes te preguntan sobre el SIDA o el VIH?

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1) Diariamente | 5) Una vez al año |
| 2) Una o dos veces a la semana | 6) Nunca ha hablado con un cliente sobre SIDA/VIH |
| 3) Una o dos veces al mes | 8) NS |
| 4) Una vez cada varios meses | 9) NC |

No use este espacio

SECCION 10. ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL (ETS) Y CLIENTES

Q1001- ¿Existe una manera de que te des cuenta si un cliente tiene alguna enfermedad venérea diferente al SIDA?

1) SI 2) No PASE Q1002 8)NS 9) NC

Q1001a- ¿Hay síntomas que puedas mencionar?

1) SI 2) No PASE Q1001b 8)NS 9) NC

¿Cuáles síntomas puedes mencionar?

Q1001c- ¿Existe otra forma en que puedas identificar enfermedades venéreas diferentes al SIDA?

1) SI 2) No PASE Q1002 8)NS 9) NC

¿De que forma puedes identificarlas?

Q1002- ¿Cuándo estuviste por última vez con un cliente con una enfermedad venérea?

- 1) Hace _____ Días
 - 2) Hace _____ Semanas
 - 3) Hace _____ Meses
 - 4) No ha estado con clientes con síntomas de enfermedades venéreas en el último año
 - 5) Nunca ha estado con clientes con enfermedades venéreas
- PASE Q1004**
- 8) NS
 - 9) NC

Q1003- ¿Qué hiciste la última vez que tuviste un cliente con una enfermedad venérea?

Nota a los entrevistadores: No leer las opciones de respuesta

Esponáneo NC

- | | | |
|---|---|---|
| 1) Lo rechazaste | 1 | 9 |
| 2) Tuviste relaciones sexuales con el cliente | 1 | 9 |
| 3) Tuviste relaciones sexuales pero usaste condón | 1 | 9 |
| 4) Tuviste relaciones sexuales sin penetración | 1 | 9 |
| 5) Otro (Especificar) _____ | | 9 |

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Q1004- ¿Un cliente que parezca sano puede transmitirtte o contagiarte una enfermedad venérea diferente al SIDA?

- | | |
|-------|------------|
| 1) Sí | 3) A veces |
| 2) No | 8) NS |
| | 9) NC |

Q1005- ¿Qué problemas puede tener una mujer si tiene una enfermedad venérea que no es tratada durante mucho tiempo?

Q1006- ¿Puede una enfermedad venérea no tratada dificultar el embarazo?

- 1) Sí
- 2) No
- 8) NS
- 9) NC

SECCION 11. INTERVENCIONES SOBRE SIDA/ETS

Introducción para las mujeres trabajadoras en el sexo comercial: Aunque los programas que serán tratados en esta sección no necesariamente se llevarán a cabo, nosotros haremos que los resultados de esta encuesta lleguen a la gente que diseña dichos programas para que en un futuro puedan beneficiar a las trabajadoras.

Q1101- ¿Cuáles son las fuentes o medios de comunicación donde has obtenido información sobre el SIDA?

Nota: No lea las opciones de respuesta. Marque el número 1 por cada opción de respuesta que conteste la persona entrevistada.

	Espontánea	NC
a) Televisión _____	1	9
b) Radio _____	1	9
c) Periódico y revistas _____	1	9
d) Folletos, catálogos, panfletos _____	1	9
e) Carteles o anuncios exteriores _____	1	9
f) Programas para tratamiento de drogadicción _____	1	9
g) Un lugar para el tratamiento de enfermedades venéreas _____	1	9
h) Otras instalaciones de salud _____	1	9
i) Un programa de intervención contra el SIDA en tu lugar de trabajo _____	1	9
j) En la Cárcel _____	1	9
k) En el sitio donde se hace la prueba para el SIDA _____	1	9
l) Parientes y amigos _____	1	9
m) Trabajadores de la salud _____	1	9
n) De sus amigos _____	1	9
o) De una iglesia o templo _____	1	9
p) De una farmacia o droguería _____	1	9
q) De familiares _____	1	9
r) De tu esposo o pareja regular _____	1	9
s) Otro (Especificar) _____	1	9

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)
- i)
- j)
- k)
- l)
- m)
- n)
- o)
- p)
- q)
- r)
- s)

Q1102- ¿De las fuentes de información anteriores, menciona las dos principales en las que has obtenido información sobre el SIDA?

- 1)
- 2)

Nota al encuestador: utilizar las letras de la pregunta Q1101.

- 1) La más útil _____ 2) La segunda más útil _____

No use este espacio

Q1103- Por favor califique los siguientes programas como "muy útil", "útil" o "no útil" según considere que puedan mejorar o no tus condiciones de salud.

	Muy útil	Util	No útil	
a) Planificación familiar	1	2	3	a) <input type="checkbox"/>
b) Acceso a servicios médicos	1	2	3	b) <input type="checkbox"/>
c) Educación sobre como evitar enfermedades venéreas y SIDA	1	2	3	c) <input type="checkbox"/>
d) Formación de grupos organizados entre sus compañeras de trabajo	1	2	3	d) <input type="checkbox"/>
e) Educación sobre la salud de tus hijos	1	2	3	e) <input type="checkbox"/>
f) Acceso a una mejor educación personal	1	2	3	f) <input type="checkbox"/>
g) Reglamentación o legalización de tu trabajo	1	2	3	g) <input type="checkbox"/>
h) Cursos de capacitación para diferentes oficios o trabajos manuales	1	2	3	h) <input type="checkbox"/>

Q1105- ¿Cuánto tiempo estarías dispuesta a invertir semanalmente en cualquiera de los programas antes mencionados?

- 1) No le interesa ningún programa PASE Q1108
- 2) Menos de una hora
- 3) Una hora
- 4) Dos a tres horas
- 5) Medio día
- 6) Todo el día
- 7) Varios días
- 8) Varias semanas
- 88) NS
- 99) NC

Q1107- ¿En qué lugar te gustaría que se realizara el programa?

- 1) En un centro o clínica de salud
- 2) En el sitio de trabajo
- 3) En una escuela
- 4) En una casa particular
- 5) Otro (Especificar) _____

No use este espacio

Q1108- Tenemos un servicio confidencial mediante el cual podemos ofrecerte una revisión para detectar enfermedades venereas (Sífilis, gonorrea, Hepatitis B, Virus del papiloma y Virus Herpes Simple tipo 2).

¿Deseas recibir este servicio?

1) Sí 2) No 8) NS 9) NC

Nota: Si la respuesta es sí o no sabe, referirla a la sección de este proyecto que hace las pruebas de enfermedades venéreas.

Fin de la entrevista: El entrevistador debería darle las gracias a la entrevistada por su importante participación en esta labor.

SECCION 12. IMPRESION DEL ENTREVISTADOR Y PAGINA DE COMENTARIOS

Nota: En todos los casos, esta página debe ser llenada dentro de la primera hora de haber completado la aplicación de la encuesta, nunca después.

Q1201- Hora en que terminó la entrevista Hora ___/___ Min

Q1202- Resultado de la entrevista

- 1) Completa
- 2) Se negó a ser entrevistada
- 3) Parcialmente completa
- 4) Otra (Especificar) _____

Q1203- ¿Cuál fue la reacción de la entrevistada a esta entrevista?

- 1) Muy cooperadora y de buen modo
- 2) Moderadamente cooperadora
- 3) Sin cooperación y de mal modo

Q1204- ¿Son confiables los resultados de la entrevista ?
El entrevistador pondrá su opinión personal.

- 1) Sí **PASE Q1205**
- 2) No
- 3) Existe duda sobre su confiabilidad

Q1204a- Si la respuesta es "no" o "existe duda", por favor explique por qué:

No use este espacio

Q1205- ¿Existen preguntas específicas en el cuestionario que dieron problemas a la entrevistada?

1) Sí PASE Q1205a

2) No

Q1205a- ¿Cuáles fueron las preguntas que causaron problemas y explique la naturaleza del problema?

1) _____

1)

2) _____

2)

3) _____

3)

4) _____

4)

Comentarios del entrevistador acerca de este cuestionario.

Si usted no pudo realizar la entrevista a esta trabajadora, por favor explique las razones.

No use este espacio

Comentarios del supervisor de campo acerca de este cuestionario. Si usted no pudo realizar la entrevista a esta trabajadora, por favor explique las razones.

ANEXO 3

PARA SABER EL RESULTADO DE SU EXAMEN, FAVOR DE ACUDIR AL CENTRO DE INFORMACION UBICADO EN SAN SIMON 94, ESQ. BELGICA, COL. PORTALES, DE LUNES A VIERNES ENTRE 9:00 Y 14:00. TRES SEMANAS DESPUES DE SU TOMA DE MUESTRA SANGUINEA.

A) SI NO TIENE CREDENCIAL Y DESEA OBTENERLA, FAVOR DE LLEVAR DOS FOTOGRAFIAS TAMAÑO INFANTIL.

B) SI YA TIENE CREDENCIAL, PARA RESELLARLA LLEVE LA EL DIA QUE RECOJA SU RESULTADO.

RECUERDE QUE ESTA INFORMACION ES GRATUITA Y CONFIDENCIAL Y SOLO SE LE DARA SU RESULTADO AL PRESENTARSE ESTE CARNET

Fecha	Servicio	Hora

Centro de información

Clave _____

Anexo 4

IDENTIFICADORES DE DIFERENTES INSTRUMENTOS



Carta de consentimiento informado



Cuestionario



Tubo de ensaye 1



Tubo de ensaye 2



Caja para cultivo de gonococo



Tubo de ensaye para cultivo de clamidia



Hoja para la toma de exudado cervicovaginal



Carnet para recoger resultados

ANEXO 5

Diagnóstico de las enfermedades de transmisión sexual:

Serología de sífilis: Se empleó una prueba de tamizaje, Reaginas Rápidas en Plasma (R.P.R. Bigaux Diagnóstica) y una prueba confirmatoria, FTA-ABS (Syphilam Diagnostics Pasteur).

La prueba de R.P.R se aplicó a todas las muestras con el fin de detectar la presencia de reaginas luéticas. Se trata de una prueba inmunológica de aglutinación que utiliza como antígeno cardiolipina adsorbida a partículas de carbón. Para la detección de reaginas luéticas se dispensan 50 ul de cada suero problema en círculos de 18 mm. de tarjetas de cartón plastificado, se agrega a cada gota de suero 25 ul de la suspensión de antígeno agitando la mezcla durante 8 minutos a 100 R.P.M. De la misma manera se procede con un suero control positivo y un suero control negativo. Los sueros que contengan anticuerpos reagínicos (IgG e IgM) darán resultado positivo y se observará la aglutinación de partículas de carbón. Esta reacción se debe verificar también en el círculo correspondiente al control positivo. En el círculo correspondiente al control negativo no debe observarse aglutinación. Los círculos con sueros que no muestren aglutinación se interpretan como negativos.

A los sueros con resultado positivo se los sometió a una nueva prueba con diluciones y se les practicó la prueba de FTA-ABS. Para el mejor seguimiento de las pacientes se informó al médico la última dilución positiva al R.P.R. de cada muestra (Ej.: POSITIVO 1:64), así como el resultado de FTA-ABS. Las muestras con resultado de R.P.R. positivo y FTA-ABS negativo se interpretaron como positivos falsos y se informaron con resultado negativo.

La prueba de FTA-ABS, se aplicó a todos los sueros que resultaron positivos con la prueba de R.P.R confirmándose la presencia de anticuerpos específicos contra *T. pallidum* mediante inmunofluorescencia. En la prueba de FTA-ABS se utilizan laminillas con antígeno de *T. pallidum* fijado que se ponen en contacto con diluciones del suero previamente absorbido con antígeno extraído de *T. reitterii*. Si el suero contiene anticuerpos específicos, el complejo formado se pone en evidencia con la ayuda de anticuerpos anti-globulinas humanas conjugados con fluoresceína. Al examinarse las laminillas en un microscopio de fluorescencia, en los pocillos correspondientes a los sueros positivos se observan treponemas fluorescentes.

Serología de Hepatitis B: Se buscaron anticuerpos contra el antígeno "c" del virus de la hepatitis B (anti-HBc) para conocer la frecuencia de exposición al virus de la hepatitis B en esta población; asimismo se buscó el antígeno "s" para conocer la prevalencia de individuos portadores del virus de la hepatitis B

La búsqueda de anticuerpos anti-HBc se hizo por análisis inmunoenzimático de tipo competitivo (Hebanostika anti-HBc, Organon Teknica). Se utiliza como fase sólida placas de poliestireno de 96 pozos recubiertos con el antígeno "c" del virus de la hepatitis B. Se pipetea en cada pozo 100 ul de los sueros a analizar. Se incuba la placa a 50°C durante 30 minutos. Simultáneamente se incuba un número adecuado de controles positivos y negativos. Se lavan cuatro veces los pozos con tampón de PBS/Tween. Se pipetean 100 ul de suero humano anti-HBc conjugado con peroxidasa de rábano. Se incuba la placa nuevamente a 50°C durante 30 minutos. Se lava con PBS/Tween. Se pipetea en cada pozo 100 ul de sustrato cromogénico y se incuban las placas 30 minutos a temperatura ambiente. En los

pozos con controles negativos y muestras que no contengan anticuerpos anti-HBc se formará un complejo antígeno/anticuerpo marcado de color azul. Se agrega a cada pozo 100 ul de ácido sulfúrico virando el color a amarillo. Si la muestra contiene anti-HBc, compite por el antígeno disponible en la fase sólida con el anticuerpo conjugado con enzima, reduciendo el desarrollo de color. Esta reducción es proporcional a la cantidad de anticuerpos específicos presentes en la muestra. El valor de corte de resultados positivos se realiza cuantificando en un espectrofotómetro a 450 nm el color desarrollado por controles positivos y negativos. Todos los procedimientos descritos arriba se efectuaron con un robot Beckman Biomek 1000. Todos los sueros positivos en un primer ensayo, fueron confirmados repitiendo la prueba.

La búsqueda de antígeno "s" de la hepatitis B se hizo por análisis inmunoenzimático (Heapanostika HBsAg). Se utiliza como fase sólida placas de poliestireno de 96 pozos recubiertos con anticuerpo monoclonal contra el antígeno "s" del virus de la hepatitis B. Se pipetea en cada pozo 100 ul de los sueros a analizar. Se incuba la placa a 50°C durante 30 minutos. Simultáneamente se incuba un número adecuado de controles positivos y negativos. Se lavan cuatro veces los pozos con tampón de PBS/Tween. Se pipetean 100 ul de suero ovino anti-HBs conjugado con peroxidasa de rábano. Se incuba la placa nuevamente a 50°C durante 30 minutos. Se lava con PBS/Tween. Se pipetea en cada pozo 100 ul de sustrato cromogénico y se incuban las placas 30 minutos a temperatura ambiente. En los pozos con controles positivos y muestras que contengan antígeno "s" se formará un complejo antígeno/anticuerpo

marcado de color amarillo-naranja, mientras que los controles negativos y muestras que no contengan antígeno "s" permanecerán incoloras.

El valor de corte de resultados positivos se realiza cuantificando en un espectrofotómetro a 492 nm el color desarrollado por controles positivos y negativos. Todos estos procedimientos se efectuaron con un robot Beckman Biomek 1000. Aquellos sueros que resultaron positivos, se sujetaron a una prueba de neutralización para su confirmación.

Detección de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Para la detección de anticuerpos anti-VIH se utilizó el análisis inmunoenzimático (Rapid Elavia, Diagnostics Pasteur). Brevemente, en un primer paso se incuban a 40 °C durante 30 minutos diluciones 1:50 de las muestras de suero, así como de los controles positivo fuerte, positivo débil y negativo, con proteínas purificadas del virus de la inmunodeficiencia humana adheridas en pocillos de placas de poliestireno de 96 pozos. Después de lavar los pozos con solución tampón de Tris/Tween, se incuban las placas a 40° C durante 30 minutos con anticuerpos de cabra anti-IgG conjugados con peroxidasa de rábano picante. Se lavan los pocillos con Tris-Tween. Se pipetea en cada pocillo 100 ul de sustrato cromogénico (OPD). Se incuban las placas 30 minutos a temperatura ambiente desarrollándose color amarillo-naranja en los pocillos de los controles positivos y las muestras que presuntivamente contengan anticuerpos anti-VIH. Se leen las placas en un espectrofotómetro a 492 nm y se calcula el valor de corte con las lecturas de controles positivos y negativos. A continuación los sueros positivos fueron confirmados por la prueba de Western blot de acuerdo a las instrucciones del fabricante (HIV type 1 Cambridge Biotech Corp.)

Detección de anticuerpos específicos contra el virus herpes simple tipo 2 (anti-VHS-2). Se usó el método de Western Blot para detectar la presencia de anticuerpos anti-VHS-2. La fuente de antígeno es un extracto crudo de células de insecto infectadas con un baculovirus que expresa la glicoproteína tipo específico gG2.

Preparación del antígeno: Se cultivan células Sf9 en medio de Hink suplementado con 10% de suero bovino fetal. Cuando las células alcanzan crecimiento óptimo (48-72 Hs) se remueve el sobrenadante y se infectan las células con el baculovirus recombinante AcDSMg-2. Después de 1.5 hs. se remueve el inóculo y se lo reemplaza con medio fresco. Aproximadamente a las 72 hs post-infección las células son removidas y cosechadas por centrifugación a 1500 xg durante 10 minutos. El sobrenadante conteniendo virus se almacena a 4° C. Las células se resuspenden en 2 ml de tampón de disrupción (5.7M urea, 2.8% SDS, y 1.8M de 2-mercaptoetanol, más azul de bromofenol), sonicado 3 veces por 30 segundos y calentado a 95°C por 3 minutos. La cantidad de antígeno utilizada en cada gel es típicamente de 240 ug.

Western Blot: Las proteínas son separadas por electroforesis en geles de poliacrilamida (tampón Tris 25 mM, Glicina 192 mM, SDS 0.1%). La relación acrilamida-bisacrilamida es de 37.5:1). El tamaño de los geles es de 55 mm de alto por 85 mm de ancho y 0.75 mm de grueso . La concentración de poliacrilamida es de 8.5% en el gel de separación y de 3% en el gel superior. La electroforesis se efectúa a 100 V por 3 hs a temperatura ambiente.

Las proteínas separadas son transferidas eléctricamente a 17 mA y 4° C por 12 hs. a filtros de nitrocelulosa, usando el mismo tampón con el agregado de

metanol al 20%. Las hojas de nitrocelulosa se incuban durante una hora en "Blotto" (leche descremada 5%, PBS 0.05M pH 7.4 más Tween 20 0.05%), se colocan en un aparato Mini-Protean II Multiscreen, Bio-Rad, y se incuban con las muestras de suero y controles negativo y positivo diluidas en "Blotto" (1:20 a 1:100). Después de tres lavados con PBS-Tween, las hojas se incuban por dos horas con suero de cabra anti-IgG humana conjugada con fosfatasa alcalina diluida 1:1000 en PBS-Tween, lavadas dos veces con PBS-Tween, una vez con PBS y reveladas con p-nitro azul de tetrazolio y 5-bromo-4-cloro-3-indol fosfato p-toluidina de acuerdo con el protocolo del fabricante (Bio Rad)..

Las muestras de suero se consideraron positivas cuando reaccionaron (banda color morado) con la glicoproteína gG2 de 118 kDa de peso molecular aparente, a través de la comparación visual con los controles positivos y negativos.

CULTIVO DE GONOCOCO: Obtención de la muestra.- La secreción endocervical se obtuvo utilizando un hisopo de algodón estéril guiado a través de un espejo vaginal también estéril. El hisopo fue introducido y rotado dentro del conducto cervical y en el fondo de saco vaginal. El hisopo fue descargado de inmediato en el medio de cultivo Thayer-Martin. Las placas inoculadas fueron estriadas con una asa de platino, mediante técnica estéril y se incubaron a 37°C entre 48 y 72 horas, en un frasco de vidrio con vela.

Aislamiento de *N. gonorrhoeae*.- El medio de Thayer-Martin fue preparado con base de agar GC, hemoglobina, polienriquecimiento e inhibidor VCN (Bioxon), de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Después de la incubación, a las

colonias bacterianas con morfología sugestiva se les practicó frotis teñidos por la técnica de Gram para evidenciar la presencia de diplococos gramnegativos.

Identificación bioquímica.- La reacción de la oxidasa se realizó impregnando, con una asada bacteriana, un disco de papel con tetrametil-parafenilendiamina (Bigaux Diagnóstica); la aparición de un color morado intenso se interpretó como reacción positiva. La prueba de la catalasa se realizó poniendo en contacto una asada bacteriana con una gota de peróxido de hidrógeno al 30%. La producción de la enzima gonocócica se puso de manifiesto al generarse un burbujeo intenso e inmediato. Para la prueba de oxidación de azúcares se empleó el medio base CTA (Bioxon) adicionando dextrosa, maltosa, lactosa o sacarosa, a una concentración de 2%. El medio fue sembrado con una asada guesa y se incubó durante 24-72 horas a 37°C. El cambio de color del indicador de pH en el medio, de rojo al amarillo, se consideró un reacción positiva. *N. gonorrhoeae* produce únicamente el viraje de color con la dextrosa.

CULTIVO DE CLAMIDIA: Obtención de la muestra.- Posteriormente a la toma del exudado endocervical para la identificación de *N. gonorrhoeae*, se utilizaron nuevamente dos hisopos de algodón estéril para eliminar la secreción ectocervical de tal manera que un segundo hisopo fue rotado en la zona de transición escamocolumnar del endocérvix. El hisopo se sumergió en un tubo de ensayo de 13 x 100 mm, que contenía medio de transporte para clamidias. Los tubos se mantuvieron a 4°C por no más de 3 horas hasta su llegada a las instalaciones del INSP, donde se realizó el procedimiento para cultivo e identificación de la bacteria.

Medio de transporte para clamidia.- Se trata del medio mínimo esencial (Gibco, Estados Unidos), al cual se le añadió suero fetal de bovino (Gibco, Estados

Unidos) al 10%, 10 mg/ml de gentamicina y anfotericina B, 1 mcg/ml. Se distribuyeron 2 ml en tubos de 13 x 100 y se mantuvieron en refrigeración por un periodo no mayor de 30 días.

Medio de crecimiento para células McCoy.- Fue utilizado un medio mínimo esencial (Gibco, Estados Unidos), más suero fetal de bovino (Gibco, Estados Unidos) al 10%, 200mM de glutamina (Gibco, Estados Unidos), 10 mg/ml de gentamicina y NaHCO al 5%.

Medio de crecimiento para clamidias.- Contiene los mismos componentes que el medio para el crecimiento de células McCoy, pero además se le agregó 2 mg/100 ml de cicloheximida (Sigma, Estados Unidos) y glucosa al 10%.

Aislamiento de *C. trachomatis*.- Se utilizaron placas estériles de 24 pozos (Costar, Estados Unidos), a las cuales se les colocaron cubreobjetos redondos de 12 mm de diámetro estériles. En cada pozo se inoculó una concentración de 125,000 a 250,000 células McCoy/ml (fibroblastos de ratón, Centers for Disease Control, Atlanta, GA) de tal forma que a las 24 horas de incubación a 37°C y con 5% de CO₂, se obtuviera una monocapa homogénea de células. Se eliminó el medio de cultivo de la monocapa y se sustituyó con 0.2 ml de la muestra clínica previamente agitada vigorosamente. Fueron incluidos un control negativo (0.2 ml de medio de cultivo) y uno positivo (0.2 ml de *C. trachomatis* serotipo D, previamente amplificado) por cada placa de 24 pozos. La placa se centrifugó a 3000 rpm durante 1 hora a 37°C para facilitar el contacto de las bacterias con las células. Inmediatamente después, se agregó a cada pozo, 1ml de medio de cultivo. La placa se incubó a 37°C por 72 horas en presencia de 5% de CO₂.

Identificación de *C. trachomatis*.- Después del periodo de incubación, se eliminó el medio de cultivo de cada pozo y se fijaron las células con 1ml de metanol, durante 5 minutos. Los cubreobjetos fueron sacados de los pozos y secados a temperatura ambiente y a su vez sometidos a tinción con anticuerpos monoclonales conjugados con fluoresceína (Microtrak, Syva. Palo Alto, Ca), siguiendo las instrucciones de los fabricantes. Las inclusiones de *C. trachomatis* fueron identificadas a través de un microscopio de fluorescencia (Diaplan, Leitz) como estructuras redondas u ovaladas, color verde intenso, localizadas en el citoplasma de las células infectadas. El hallazgo de una sola inclusión se consideró como cultivo positivo.

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN SALUD PUBLICA**

DESCRIPCION DE VARIABLES PARA ELABORACION DE PROGRAMAS

FECHA

PAGINAS

 DE

NOMBRE DEL CUESTIONARIO <u>Proyecto de Investigación sobre Comercio Sexual</u>					
INVESTIGADOR RESPONSABLE <u>M.S.P. Felipe Javier Uribe Salas</u>					
DESCRIPCION DE LA VARIABLE	NOMBRE 7 CAR. MAX	LONGITUD	TIPO N, C, D	RANGO VALIDO	VALOR DE RELLENO
Clave en etiqueta de código de barras	Q 101	6	N	20001 a 20900	0
Fecha de la entrevista	Q 102	8	D	01/01/93 a 31/12/93	0
Edad de las entrevistadas	Q 201 a	2	N	15-70	0
Estado Civil	Q 202	1	N	1) Soltera 2) Casada 3) Unión Libre 4) Divorciada 6) Separada 7) Otro 8) NC	0

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN SALUD PUBLICA
CONASIDA**

PROYECTO DE INVESTIGACION SOBRE EL SEXO COMERCIAL

CLAVE _____

Forma de consentimiento informado

Entiendo que el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida es un problema creciente en México y que ciertas conductas pueden ser importantes para su propagación. Para determinar la relación entre estas conductas y el SIDA, me han invitado a participar voluntariamente proporcionando una muestra de sangre y de secreción vaginal y respondiendo a un cuestionario.

He sido informada que el Instituto Nacional de Salud Pública en cooperación con el CONASIDA emplearán esta información en beneficio de la comunidad al poder determinar la forma en que se disemina y se controla el SIDA.

Entiendo que si decido no participar en este estudio, esto no afectará los servicios que brinda la Secretaría de Salud a mi persona; y si acepto participar, estoy en libertad de suspender mi participación.

He leído o me han leído esta hoja de consentimiento y me han aclarado todas mis dudas. Libremente acepto participar en el Estudio de Factores de Riesgo para la Transmisión de VIH.

También he sido informada que en la muestra de sangre y en la de secreción vaginal se realizarán determinaciones para identificar si he padecido o padezco alguna enfermedad venérea y que los resultados de dichas determinaciones me serán informados con oportunidad.

Fecha: _____

Firma: _____

ANEXOS 8, 9,10 y 11

"Las imágenes y la letra impresa eran más reales que las cosas. Sólo lo publicado era verdadero".

Jorge Luis Borges

ANEXO 8

Analysis of Herpes Simplex Virus1 and 2 infection in Women with High Risk Sexual Practices in Mexico.

Authors

Carlos J. Conde-Glez (*,#)

Luis Juarez-Figueroa (*,#)

Felipe Uribe-Salas (*,#)

Pilar Hernandez-Nevarez (*)

D. Scott Schmid (**)

Ernesto Calderon (*,&)

Mauricio Hernandez-Avila (*,#)

Affiliations:

- * National Institute of Public Health (INSP. Cuernavaca, Morelos, Mexico.
- * * Division of Viral and Rickettsial Disease, CID, Centers for Disease Control. Atlanta, GA, USA.
- & Ministry of Health, Mexico City, Mexico.
- # Sexually Transmitted Diseases Research Group, INSP.

INTRODUCTION

The Herpes simplex virus types 1 and 2 are closely related viruses belonging to the family Herpesviridae. Both types establish latent infections in humans that can be associated with recurrent episodes of viral excretion. Clinically, the presence of oral and genital vesicular ulcers is characterized by intense pain and rapid progression to coalescence (1,2)

The incidence of genital infections with Herpes simplex virus (HSV) has increased steadily in recent years, at least partly due to the fact that the genital infection is often asymptomatic, and therefore may be transmitted inadvertently (3-6). Nearly half all of adults who acquire antibodies for HSV type 2 do not develop clinical illness during the primary infection (7-9). Likewise, 50-70% of mothers whose newborns developed neonatal disease did not show signs of herpes reactivation during the last trimester of their pregnancy (10-13). The most effective means for recognizing asymptomatic herpes virus cases in infected individuals is through the use of serological techniques (4).

Genital herpes is a disease that is most often transmitted through sexual contact with either or the two subtypes of the virus. However, the majority of cases are caused by type 2. In the United States approximately 500,000 cases of individuals with primary genital infection occur each year, and there are at least 10 million people with recurrent genital herpes disease (14). Perinatal transmission is relatively less frequent; however, it tends to be more severe and is often fatal for the newborn. Roizman et al estimate that 750,000 cesareans are performed in order to avoid neonatal infection and, in spite of this procedure, at least 1,800 cases of neonatal herpes are

registered annually (14). Recently, genital infection with HSV has received greater attention due to the fact that, together with syphilis and chancroid, it may increase the risk for infection with human immunodeficiency virus (15-17).

Considerable homology between the nucleic acids exists between HSV-1 and HSV-2; more than 50% of the sequences are highly conserved. The homologous sequences are distributed in all the viral DNA, in such a way that the polypeptides expressed by a viral type are antigenically related to the polypeptides of the other viral type. As a direct result, antibody responses to one type carry extensive cross-reactivity against the other type, making traditional serologic approaches difficult and inconclusive. This is particularly true for individuals who have been exposed to both HSV-1 and HSV-2 (18).

Glycoprotein G is the only known protein made by HSV-1 and HSV-2 which shares no sequence homology between the two viruses, apart from a short membrane anchor (18,19). Its isolation or purification have greatly improved the reliability of HSV detection, and assays based on glycoprotein G (gG-1 and gG-2) have been used to identify pregnant women at risk for transmitting HSV-2 (20,21) or for examining individuals with sexually transmitted diseases in epidemiologic studies (22).

In this article we present a seroprevalence survey of type-specific antibodies for gG-1 and gG-2 of HSV, carried out among women with high risk sexual practices. We also evaluated risk factors associated with herpes infection in this population of prostitutes.

MATERIALS AND METHODS

Study subjects and sampling procedures.

After obtaining informed consent, sera samples were taken from 1,000 women working in commercial sex, who voluntarily sought attention at the Information Center of the National Council for AIDS Prevention (CONASIDA) from January to October 1992. Blood was obtained by venal puncture with disposable Vacutainer equipment (Becton-Dickinson, Rutherford, N.J.). The tube for collecting the blood contains a special gel which retains the sera and permits the plasma to pass through the gel, the coagulate was retracted at room temperature by centrifuging specimens at 2,000 RPM for 10 minutes. Sera were placed in vials labeled with bar codes and refrigerated at 4°C for no more than a week, before Western blot tests were performed (19). Afterwards, the sera were frozen at -20°C.

All women completed a questionnaire with three sections. The first section covered socioeconomic and demographic characteristics such as age, education, marital status, place of birth; housing characteristics such as number of bedrooms, number of persons per household; possessions such as video cassette players, car, refrigerator and washer; and type of work site such as street or bar.

The second section addressed a self-reported history of STDs, asking about lifetime ever gonorrhea, burning during urination, genital sores and hepatitis B. The third section asked about sexual behavior, including age at first sexual relations, number of clients per week, frequency of condom use with clients and length of time employed in commercial sex work.

A crowding index with three categories was constructed by dividing the number of individuals per household by the number of rooms used as bedrooms. The first category was defined as "not crowded" and the cut off points were from 0.25 to 1.5 persons per household. The second category was "semicrowded" and included women with between 1.51 and 3.5 people per household and the third category was "crowded" with more than 3.5 persons per household.

A socioeconomic index was constructed with the following indicators: education, possessions and crowding index. Each indicator was made up of three categories. For example, education was divided into "high" for study participants who had completed technical school, high school or a professional degree; "middle" for people with junior high school and elementary school education; and "low" for incomplete elementary education or no school attendance. The construction of this socioeconomic index allowed us to establish differences when the population showed homogeneous behavior (23).

Immunological Diagnosis Method

Cells from the lepidopteran insect Spodoptera frugiperda were grown to confluence in 175 c.c. bottles with Grace medium and 10% new born calf sera. Cells were transfected with glycoprotein G by inoculating confluent flasks separately with the recombinant baculoviruses AcDSMgG-1 and AcDSMgG-2 (18), (with 3 ml per bottle). After 1.5 hours the viral inoculum was discarded, approximately 25 ml fresh medium was added and the sample was incubated at 28°C for 72 hours. Infected cells were removed and centrifuged at 2,000 RPM for 10 minutes. The cellular supernatant fluid was refrigerated at 4°C; 2 ml of lysis solution composed of 8M urea, duodecil sodium sulfate at 20%,

2-mercaptoethanol and bromophenol blue, was added to the cellular suspension. Cells were sonicated 3 times in 30 second cycles (Branson Sonifier 450, USA). The raw preparation of gG-1 and gG-2 glycoproteins which correspond to HSV-1 and HSV-2 were separated from the insect proteins by electrophoresis in polyacrilamide running gel at 8.5% with a 3% stacking gel, with Tris 0.02M, 0.2M glycine and 0.1% SDS. The separated proteins were transferred to nitrocellulose membranes (Biorad, Richmond, CA) overnight, 0.15 A at 4°C in tris-glycine-SDS buffer containing 2% methanol in the transfer solution. Afterwards, the membranes were blocked with 5% blotto (skim milk) in PBS for 1 hour, then placed in manifolds with 20 tracks and the sera from the women diluted at 1:20 were added and rocked 1 hour at room temperature. For each membrane processed, a serum known to be positive for HSV-1 or HSV-2, depending on which was being processed, was included as a control. Occasionally, a serum known to be negative for both viral subtypes was also included. The membranes were washed 3 times for 5 minutes in PBS solution at 0.01M and Tween 20 at 0.5%, pH 7.4. The membranes were incubated for 2 hours with anti-human goat immunoglobulin, conjugated with alkaline phosphatase 1:1000 (Biorad, Richmond, CA) in PBS at 0.01 M and Tween 0.5%, pH 7.4. Blots were washed three times and color reagent-substrate was added (bromo-5-cholorine-4-indoil-3-P-toluidine phosphate and P-Nitro blue tetrazoil chlorine), according to the manufacturer's instructions.

Interpretation of results

Sera which contained antibodies for the specific glycoproteins gG-1 and gG-2 for HSV, were identified by the presence of bands with apparent molecular weights of 37 and 42 kd (gG-1/HSV-1) and 118 kd (gG-2/HSV-2), which were recognized visually by comparison with the corresponding positive control.

Data Analysis

The information obtained through the questionnaires and the results of the laboratory tests were data entered in DBASE III plus for handling with SPSS (PC) and EGRET statistical software. After a bivariate analysis, multivariate models were used to control for possible confounding factors.

RESULTS

Total prevalences of HSV-1 and HSV-2 infection were 93.6% (936/1,000) and 60.6% (606/1,000), respectively. Participants seropositive for HSV-1 alone were 37.6%, and 4.6% were singly positive for HSV-2. More than half of the participants (56%), had been infected with both viruses, and only 1.8% of the women enrolled were seronegative for both types. In addition, it was possible to estimate the proportion of individuals with primary genital infection by HSV-1 at between 0.46% and 4.6%, applying a mathematical approach proposed by Nahmias et al. (22).

Table 1 shows a bivariate analyses of demographic, socioeconomic, and historical sexual characteristics in relation to HSV-1 infection. As expected exposure to HSV-1 reached values over 90% even among the youngest group analyzed (16 to 22 years old). No association was observed between the presence of the virus and sexual practices of the women; likewise, no association was observed with socioeconomic level. The only variable associated with seropositivity for HSV-1 was crowding, with a crude odds ratio of 4 (CI 95% 1.3-20) for those persons with more than 3 people per bedroom. Regarding time working in commercial sex, it was possible to observe that the group with 6 to 10 years in such activity had a crude odds ratio of 6.2 (CI 95% 1.4 - 43.6), in comparison to FCSW with less than one year of experience.

It was also observed that among persons who were seronegative for HSV-1, 75% were seropositive for HSV-2 (46/61); of the women who were seropositive for HSV-1, 60% (560/936) were reactive for HSV-2. A significant difference ($p=0.016$), suggestive of a possible protective factor for infection with HSV-1, was found in relation to HSV-2. Statistical analyses of the variables associated increased risk of

HSV-2 infection are shown in tables 2 and 3, including the crude and adjusted odds ratios in relation to the impact of age, education, type of work site, place of birth, history of STDs, exposure to syphilis and time involved in commercial sex work.

The data showed a significant increasing tendency in the risk of acquiring HSV-2 infection for women who were older and had worked in commercial sex longer (fig. 1 and 2). Women with a "low" level of education showed a significantly greater risk of infection with HSV-2 as compared to women who were classified as having a "high" level of education ($p=0.046$), although the strength of this association was somewhat weak.

The work site was also an indicator of risk of infection with HSV-2; women who reported working at street sites had a 1.5 times greater risk as compared to women who worked in bars ($p=0.012$). In relation to place of birth, women who were born outside of Mexico City and its metropolitan area had a significantly greater risk of infection ($p=0.001$). Comparing women who had one year vs. two years to more than fifteen years in commercial sex p values were also significant regarding prevalence of HSV-2 infection (p range 0.001-0.017). History of STDs was not predictive of infection with HSV-2 and we found an association only among those HSV-2 positive individuals who also tested positive for exposure to *T. pallidum* (RPR/FTA-ABS), controlling for age, education, type of work site, place of birth, history of gonorrhea and time working in commercial sex. The multivariate analyses did not show significant differences in risk of infection in relation to socioeconomic level (tables 2 and 3).

DISCUSSION

Biological and social factors exist which influence the prevalence of HSV-2 among FCSW studied in Mexico City. The biological factors are age and time working in commercial sex, which are related to prolonged periods of exposure to HSV-2. Both factors are interrelated, as older women are more likely to have worked longer in commercial sex, and vice versa. In terms of socioeconomic characteristics, women with a lower education or socioeconomic level, those who work in street sites, and those born outside Mexico City are at greatest risk of infection with HSV-2. Women with a history of syphilis infection showed significantly greater risks of infection with HSV-2. This last data suggests that the presence of STDs which produce genital sores is important in this group of women, and represents a potential risk for acquiring and transmitting HIV. With these data we can characterize the core group of women who should be targeted with prevention measures and interventions in order to avoid the spread of HIV.

The epidemiological relevance of performing HSV-2 sero-surveys relying on type-specific diagnostic tests such as the Western blot assay, carried out for this study, should be emphasized (22-24). In fact, this is the first report on HSV-2 infection assessing a high-risk Mexican population for the acquisition of STDs.

The high sero-prevalence of HSV-1 found in these women, was expected, and factors associated with the presence of this virus are those commonly encountered in groups of people from developing countries (22). On the other hand, it should be noted that seropositive-HSV-1 subjects appear to have a lower HSV-2 positivity, a

phenomenon consistent with cross-protective immunity between HSV-1 and HSV-2 (20).

Using comparable techniques, our HSV-2 results show a lower prevalence in Mexican FCSW than in U.S., Japanese or African FCSW, as observed by other authors (22). In any event, the important outcome of this survey is that we have identified a core group which should receive properly designed intervention measures, in order to prevent the spread of HIV/AIDS, as the current HIV seroprevalence among these women is under 0.5% (25).

Since HIV-1 and HSV-2 are transmitted in similar ways, infection patterns of HSV-2, which has a long-established stable pattern of prevalence, may be regarded as predictive for the future course of HIV-1 prevalence. Consequently, genital ulcerative disease due to viral reactivation or primo-infection in these women should be prevented. Those risk factors which our study found to be significant for acquiring HSV-2 should be taken into account to develop useful educational materials that will promote protected sexual activities, in order to keep a low rate of HIV infection in this population.

In order to continue the description of HSV-2 epidemiology in Mexico, we are applying the same methodological approach used in this study, plus viral isolation, to study low risk women and heterosexual and homosexual men with behavior that puts them at risk for acquiring STDs (25,26, unpublished results).

REFERENCES

1. Hernández de CP, May R. Diagnóstico por cultivo de tejidos del virus Herpes simplex. (Spanish). *Diagn Ter Infect* 1989; 9: 155-9.
2. Calderón E, Conde GC. Enfermedades de transmisión sexual. (Spanish). In: Arredondo GJL, Calderón JE, eds. *Conceptos clínicos de infectología*. 10th ed. Mexico City: Méndez Editores, 1993: 133-4.
3. Kulhanjian JA, Soroush V, Au DS, et al. Identification of women at unsuspected risk of primary infection with Herpes simplex virus Type 2 during pregnancy. *N Engl J Med* 1992; 326: 916-20.
4. Johnson RE, Nahmias AJ, Magder LS, et al. A seroepidemiologic survey of the prevalence of Herpes simplex virus Type 2 infection in the United States. *N Engl J Med* 1990; 321: 7-12.
5. Becker TM, Blount JH, Guinan ME. Genital Herpes infection in private practice in the United States, 1966-1981. *JAMA* 1985; 253: 1601-2.
6. Mertz GJ, Schmidt O, Jourden JL, et al. Frequency of acquisition of first-episode genital infection with Herpes simplex virus from symptomatic and asymptomatic source contacts. *Sex Transm Dis* 1985; 12: 33-9
7. Koutsky LA, Ashley RL, Holmes KK, et al. The frequency of unrecognized Type 2 Herpes simplex virus among women. Implications for the control of genital Herpes. *Sex Transm Dis* 1990; 90-4.
8. Brown ZA, Benedetti J, Ashley R, et al. Neonatal Herpes simplex virus infection in relation to asymptomatic maternal infection at the time of labor. *N Engl J Med* 1991; 324-52.

9. Mertz GJ, Coombs RW, Ashley R, et al. Unrecognized transmission of genital Herpes in couples with one symptomatic and one asymptomatic partner: a prospective study. *J Infect Dis* 1988; 157:1169-77.
10. Gibbs Rn, Mead PB. Preventing neonatal Herpes. Current strategies. *N Engl J Med* 1992; 326-946-7.
11. Whitley R, Arvin A, Prober C, et al. Predictors of morbidity and mortality in neonates with Herpes simplex virus infections. *N Engl J Med* 1991; 324:450-4.
12. Libman MD, Dascal A, Kramer MS, et al. Strategies for the prevention of neonatal infection with Herpes simplex virus: A decision analysis. *Rev Infect Dis* 1991; 13: 1093-104.
13. Yeager AS, Arvin AM. Reason for the absence of a history of recurrent genital infections in mother of neonates infected with Herpes simplex virus *Pediatrics* 1984; 73: 188-96.
14. Roizman B. Introduction: Objectives of Herpes simplex virucines seen from a historical perspective. *Rev Infect Dis* 1991; 13 (Suppl). S 892-4.
15. Catotti DN, Clarke P, Catoe KE. Herpes revisited. Still a cause of concern. *Sex Transm Dis* 1993; 20: 77-80.
16. Golde MP, Kim S, Hammer SM, et al. Activation of human immunodeficiency virus by Herpes simplex virus. *J Infect Dis* 1992; 166: 424-99.
17. Stamm WE, Handsfield HH, Rompalo AM, et al. The association between genital ulcer disease and acquisition of HIV infection in homosexual men. *JAMA* 1988; 260: 1429-33.

18. Sánchez-Martínez D, Pellett PE. Expression of HSV-1 and HSV-2 glycoprotein G in insect cells by using a novel Baculovirus expression vector. *Virology* 1991; 182: 229-38.
19. Sánchez-Martínez D, Schmid S, Whittington W, et al. Evaluation of a test based on Baculovirus-expressed glycoprotein G for detection of Herpes simplex type-specific antibodies. *J Infect Dis* 1991; 164:1196-9.
20. Breining MK, Kingsley LA, Armstrong JA, et al. Epidemiology of genital Herpes in Pittsburgh: Serologic, sexual, and racial correlates of apparent and inapparent Herpes simplex infections. *J Infect Dis* 1990; 162: 299-305.
21. Koutsky LA, Stevens Ce, King KK. et la. Underdiagnosis of genital Herpes by current clinical and viral-isolation procedures. *N Engl J Med* 1992; 326: 1533-9.
22. Nahmias AJ, Lee FK, Beckman-Nahmias S. Seroepidemiological and sociological patterns of Herpes simplex virus infection in the world. *Scand J Infect Dis* 1990; 69(Suppl): 19-36.
23. Bronfman M, Guiscafré H, Castro V, et al. La medición de la desigualdad: una estrategia metodológica, análisis de las características socioeconómicas de la muestra. (Spanish) *Arch. Invest. Med. (Méx.)*. 1988; 19: 351-60.
24. Siegel D, Golden E, Washington E, et al. Prevalence and correlates of Herpes simplex infections. *JAMA* 1992; 268: 1702-8.
25. Conde-Glez C, Hernández-Avila M, Uribe F, et al. STDs prevalence studies among different populations in Mexico City. Presented at the IX International Conference on AIDS/IV STD World Congress, Berlín, Germany, June 1993.

26. Echániz AG, Conde GC, Tamayo LE, et al. Presencia del virus Herpes Simple-2 (HVS-2) en mujeres que asisten a una clínica de control de cáncer cérvicouterino. (Spanish). Ginec Obstet Mex. 1992; 60: 280-5.

TABLE 1
 DEMOGRAPHIC, SOCIOECONOMIC AND SEXUAL BEHAVIOR CHARACTERISTICS AND
 HISTORY OF STDs ACCORDING TO HSV-1 PREVALENCE IN 1,000 FCSW IN MEXICO CITY.

CHARACTERISTICS	N	PREVALENCE	OR*	CI 95%
AGE (YEARS)				
16-22	302	92.72	1.00	
23-27	331	93.05	1.05	0.66-1.84
28-32	187	94.65	1.39	0.61-3.48
33-37	101	94.06	1.24	0.39-3.11
> 37	077	100.00	N.C.**	-----
EDUCATION				
High school/ Professional	146	92.47	1.00	
Complete elementary/ Junior high school	537	94.60	1.43	0.62-3.57
Literate/Incomplete elementary school	311	93.57	1.19	0.52-2.96
SOCIOECONOMIC LEVEL				
High	168	91.67	1.00	
Middle	216	93.98	1.42	0.62-3.55
Low	397	94.71	1.63	0.71-4.07
WORK SITE				
Bar	354	95.20	1.00	
Street	522	92.72	0.64	0.40-1.12
PLACE OF BIRTH				
Mexico City	263	94.30	1.00	
Mexico State	085	94.12	0.97	0.30-3.39
Other States	643	93.62	0.89	0.56-1.55
CROWDING				
Not crowded	374	91.71	1.00	
Semicrowded	486	94.44	1.54	0.96-2.69
Crowded	137	97.81	4.04	1.26-20.18
TIME WORKING IN COMMERCIAL SEX				
< 1 Year	216	92.13	1.00	
1-5	535	92.90	1.12	0.70-1.96
6-10	148	98.65	6.24	1.36-43.65
11-15	55	92.73	1.09	0.34-3.81
> 15	33	100.00	N.C.	-----
HISTORY OF STDs				
Gonorrhea				
No	868	93.89	1.00	
Si	130	93.85	0.99	0.43-2.48
Syphilis				
No	975	94.05	1.00	
Si	23	86.96	0.43	0.13-2.11
Herpes 2***				
No	391	96.16	1.00	
Yes	606	92.41	0.49	0.49-0.89

* Crude odds ratio

** Not calculated

*** Presence of antibodies for HSV-V

TABLE 2
 DEMOGRAPHIC, SOCIOECONOMIC AND SEXUAL BEHAVIOR CHARACTERISTICS AND HISTORY
 OF STDs ACCORDING TO HSV-2 PREVALENCE IN 1,000 FCSW IN MEXICO CITY.

Characteristics	N	PREVALENCE	OR*	CI 95%
AGE (YEARS)				
16-22	302	45.4	1.0	
23-27	330	64.2	2.2	1.4-2.7
28-32	187	66.3	2.4	1.5-2.9
33-37	101	69.3	2.7	1.7-4.7
> 37	077	81.8	5.4	3.4-9.5
EDUCATION				
High school/ Professional	146	45.8	1.0	
Complete elementary/ Junior high school	536	58.2	1.6	1.0-2.2
Illiterate/incomplete elementary school	311	72.0	3.0	1.9-5.3
SOCIOECONOMIC LEVEL				
High	168	51.7	1.0	
Middle	216	57.4	1.2	0.7-2.2
Low	396	62.3	1.5	0.9-1.9
WORK SITE				
Bar	354	51.6	1.0	
Street	521	66.4	1.8	1.6-2.3
PLACE OF BIRTH				
Mexico City	263	49.4	1.0	
Mexico State	085	62.3	1.6	1.0-2.9
Other States	642	65.2	1.9	1.2-2.4
History of STDs				
Gonorrhea				
No	867	59.2	1.0	
Yes	130	71.5	1.7	1.1-3.0
Syphilis*				
No	920	59.1	1.0	
Yes	077	80.5	2.8	1.7-5.0
TIME WORKING IN COMMERCIAL SEX				
< 1 Year	216	39.4	1.0	
1-5	534	61.6	2.5	1.5-3.1
6-10	148	75.6	4.8	3.0-8.4
11-15	055	80.0	6.2	2.7-15.4
> 15	033	87.8	11.2	3.5-39.1

* Crude odds ratio

** Presence of antibodies for *T. pallidum* (RPR/FTA-ABS).

TABLE 3
PREVALENCE OF ANTIBODIES FOR HSV-2 AND DEMOGRAPHIC, SOCIO-ECONOMIC AND
SEXUAL BEHAVIOR DETERMINANTS AND STD HISTORY IN 1,000 FCSW IN MEXICO CITY.

Characteristics	OR*	CI 95%	p value
AGE (YEAR)			
16-22	1.0		
23-27	1.9	1.3-2.8	< 0.001
28-32	2.4	1.4-3.8	< 0.001
33-37	2.7	1.5-4.9	< 0.001
> 37	4.1	1.9-8.8	< 0.001
EDUCATION			
High school/ Professional	1.0		
Compleat elementary/ Junior high school	1.5	0.9-2.3	0.068
Illiterate/Incomplete elementary school	1.5	1.0-2.7	0.046
PLACE OF WORK			
Bar	1.0		
Street	1.5	1.1-2.2	0.012
PLACE OF BIRTH			
Mexico City	1.0		
Mexico State	1.9	1.0-3.5	0.035
Other States	1.8	1.3-2.6	< 0.001
HISTORY OF STDs			
Gonorrhea			
No	1.0		
Yes	1.1	0.6-1.8	0.771
Syphills**			
No	1.0		
Yes	1.9	0.9-4.2	0.072
TIME WORKING IN COMMERCIAL SEX			
< 1 Year	1.0		
1-5	1.9	1.3-2.7	< 0.001
6-10	3.3	1.8-5.8	< 0.001
11-15	3.5	1.5-8.1	0.002
> 15	5.1	1.3-19.7	0.017

* Adjusted odds ratio

** Presence of antibodies for T. pallidum (RPR/FTA-ABS).

ANEXO 9

MARCADORES DE HEPATITIS B EN MUJERES TRABAJADORAS EN EL
SEXO COMERCIAL EN LA CIUDAD DE MEXICO.

Juárez-Figueroa L*, Uribe-salas F*, Conde-Glez C*, Hernández-Avila M*,
Hernández-Nevárez P*, Del Río-Chiriboga C**, Calderón-Jaimes E**.

* Grupo de estudio de ETS, Instituto Nacional de Salud Pública.

** CONASIDA, México.

*** Hospital Juárez, México.

Correspondencia:
Dr. Luis Juárez Figueroa
Instituto Nacional de Salud Pública
Av. Universidad 655
Col. Sta. Ma. Ahuacatlán
C.P. 62508, Cuernavaca, Morelos,
México

Tabla 1
Factores de riesgo de infección por el virus de la Hepatitis B identificando anticuerpos
contra el antígeno "c" en MTSC durante 1993, en la ciudad de México.

Variable	No.	Prevalencia	RM*	IC95%	valor de p**
Edad en años:					
16-22	394	3.29	1.00		
23-27	496	7.25	2.29	1.15-4.63	
28-32	313	4.79	1.48	0.65-3.35	
33-37	178	10.11	3.30	1.49-7.33	
>=38	117	11.11	3.66	1.54-8.71	0.001
Escolaridad:					
Univer/Bach	201	4.97	1.00		
Prim comp/Sec	810	5.80	1.18	0.56-2.53	
Primaria/analf	480	7.92	1.64	0.77-3.60	0.095
Estado Civil:					
Soltera	719	7.64	1.00		
Viuda, divorciada, separada	705	5.53	0.71	0.45-1.10	
Casada	61	1.64	0.20	0.01-1.38	0.028
Hijos:					
Ninguno	318	8.80	1.00		
1-2	858	5.59	0.61	0.37-1.03	
3-4	269	4.46	0.48	0.23-1.01	
5-10	53	13.20	1.58	0.59-4.07	0.415
Sitio de trabajo:					
Bar	530	4.15	1.00		
Calle	816	7.60	1.90	1.12-3.23	
Otro	152	7.24	1.80	0.80-4.00	0.028
Lugar de nacimiento:					
Distrito Federal	424	4.48	1.00		
Estado de México	117	1.71	0.37	0.06-1.68	
Otros Estados	942	7.85	1.82	1.06-3.16	0.010
Transfusión sanguínea:					
No	1390	5.61	1.00		
Si	103	16.50	3.32	1.81-6.05	
Fecha de transfusión:					
Sin transfusión	1390	5.61	1.00		
Después de 1987	52	9.62	1.79	0.61-4.86	
Antes de 1987	41	24.39	5.43	2.39-12.1	
Sin dato	10	20.00	4.21	0.61-21.84	<0.001
Edad de inicio de relaciones sexuales:					
13-17	918	5.99	1.00		
7-12	25	4.00	0.65	0.03-4.67	
18-22	524	6.87	1.16	0.73-1.83	
>22	28	10.71	1.88	0.44-6.83	0.366
Relaciones sexuales con clientes última semana:					
1-5	457	4.59	1.00		
6-10	398	9.29	2.13	1.19-3.84	
11-15	183	7.65	1.72	0.81-3.63	
16-20	143	4.89	1.07	0.40-2.72	
>=21	147	4.76	1.04	0.39-2.64	
Ninguno	170	5.29	1.16	0.48-2.73	0.627

Tabla 1 (continuación)
Factores de riesgo de infección por el virus de la Hepatitis B identificando anticuerpos
contra el antígeno "c" en MTSC durante 1993, en la ciudad de México.

Variable	No.	Prevalencia	RM*	IC95%	Valor de p**
Antecedente de ETS:					
Gonorrea					
No	1286	5.60	1.00		
Si	212	10.84	2.05	1.21-3.45	
Serología:					
Herpes Simple-2					
No	201	3.98	1.00		
Si	398	7.04	1.83	0.78-4.44	
Sin dato	899	6.56	1.69	0.77-3.90	
Sífilis					
No	1384	5.85	1.00		
Si	114	12.28	2.25	1.18-4.25	
Tiempo de ejercer la prostitución:					
< 1 año	271	4.42	1.0		
1-5 años	804	6.10	1.40	0.71-2.83	
6-10 años	252	7.54	1.76	0.79-3.95	
11-15 años	85	7.05	1.64	0.53-4.90	
> 15 años	66	12.12	2.98	1.06-8.27	0.022

* Razón de momios cruda

** Prueba de tendencia

Tabla 2
 Determinantes de riesgo de infección por el virus de la Hepatitis B
 identificando anticuerpos contra el antígeno "c" en 1498 MTSC
 durante 1993, en la ciudad de México.

Variable	RM*	IC95%	valor de p**
Edad en años:			
16-22	1.00		
23-27	2.76	1.42-5.40	0.003
28-32	2.28	1.02-5.12	0.045
33-37	5.53	2.41-12.7	< 0.001
>=38	4.94	2.04-11.9	< 0.001
Hijos:			
Ninguno	1.00		
1-2	0.45	0.26-0.76	0.003
3-4	0.26	0.12-0.57	< 0.001
5-10	0.73	0.26-2.02	0.546
Sitio de trabajo:			
Bar	1.00		
Calle	2.13	1.24-3.62	0.006
Otro	2.21	1.01-4.84	0.049
Transfusión sanguínea:			
No	1.00		
Si	3.74	2.05-6.85	< 0.001
Antecedentes de Gonorrea			
No	1.00		
Si	1.69	1.01-2.84	0.046

* Razón de momios ajustada por regresión logística

Tabla 3
 Determinantes de riesgo de infección por el virus de la Hepatitis B
 identificando anticuerpos contra el antígeno "c" en 1498 MTSC
 durante 1993, en la ciudad de México.

Variable	RM*	IC95%	valor de p**
Edad en años:			
16-22	1.00		
23-27	2.75	1.40-5.38	0.003
28-32	2.28	1.01-5.12	0.046
33-37	5.35	2.32-12.4	< 0.001
>=38	4.96	2.04-12.0	< 0.001
Hijos:			
Ninguno	1.00		
1-2	0.46	0.27-0.78	0.004
3-4	0.26	0.12-0.57	< 0.001
5-10	0.72	0.26-2.00	0.527
Sitio de trabajo:			
Bar	1.00		
Calle	2.12	1.24-3.63	0.006
Otro	2.26	1.02-5.00	0.043
Año de transfusión:			
Sin transfusión	1.00		
Después de 1987	2.22	0.83-5.92	0.110
Antes de 1987	5.79	2.61-12.8	< 0.001
Sin dato	3.87	0.72-20.5	0.112
Antecedentes de Gonorrea			
No	1.00		
Si	1.67	1.00-2.81	0.051

* Razón de momios ajustada por regresión logística

ANEXO 10

Hepatitis B Markers in Men With
High Risk Sexual Behavior in Mexico City.

Authors:

Luis A Juárez-Figueroa MD*

Felipe J Uribe-Salas MD, MPH*

Carlos J Conde-González MSc, PhD*

Mauricio Hernández-Avila MSc. Dsc*

Pilar Hernández-Neváres Med Tech*

Patricia Uribe-Zúñiga MD**

Carlos Del Río-Chiriboga MD**

* National Institute of Public Health, Cuernavaca, Mexico.

** National Council for AIDS Prevention and Control (CONASIDA), Mexico City.

Corresponding author:

Dr. Luis Juárez-Figueroa

National Institute of Public Health

Av. Universidad 655, Col. Sta. Ma. Ahuacatlán

Cuernavaca, Morelos, C.P. 62508 México.

Fax: (73) 175485 Tel: (73) 175155 E-mail: LFIGUEROA@INSP3.INSP.MX

Acknowledgments: To María Olamendi-Portugal, B.Sc. who collaborated with laboratory testing. The authors are indebted to Dr. Janine Ramsey for reviewing the English version of this paper and to Dr. Mario H. Rodríguez for his critical reading of the manuscript. The research for this article was partially funded by the Rockefeller Foundation.

Abstract

Objective: To estimate the prevalence and associated risk factors of Hepatitis B virus (HBV) serological markers, in men with high risk sexual behavior, attending to a STD center in Mexico City.

Methods: The study population consisted of all men who were tested for HIV during March-September, 1992. Study participants responded to a standardized questionnaire and provided a blood sample for serology.

Results: A total of 1.8% of the population were "s" antigen (HBsAg) carriers, while there was a significant difference in HBsAg prevalence between HIV negative (0.8%) and HIV positive individuals (7.9%). Sexual preference was associated with HBsAg prevalence, only 0.3% of men who had female sexual partners exclusively were HBsAg carriers, as compared with 4.8% of men who had male sexual partners exclusively. Antibodies to "c" antigen (Anti-HBc) prevalence was 15.4%. However, men who only reported female partners had a 4.6% prevalence, while men who only had male partners had a 30.4% prevalence. Logistic regression analysis demonstrated an association of anti-HBc prevalence with age, marital status, sexual preference, seropositivity for HIV and antibodies to Herpes simplex virus-2.

Conclusions: These data demonstrate that coinfection with HBV is common in studied HIV-positive men. The highest prevalences of HBsAg and anti-HBc were observed among homosexual men. These results highlight the need to intensify safe-sex education campaigns and to promote hepatitis B vaccination especially among this population group.

Introduction

Sexual contact is one of the principal modes of transmission of hepatitis B virus (HBV). Transmission patterns and prevalence of infection varies markedly in different regions, highly endemic areas are found in China, Southeast Asia, most of Africa, the Southern Pacific islands, part of the Middle East and, in the Americas, the Amazon region, Haiti and the Dominican Republic (1-3). In these highly endemic areas., most individuals acquire the infection during birth or infancy, and between 8% and 15% of the population is chronically infected with HBV

In Mexico, as in Canada and the United States, there is low hepatitis B endemicity. Serologic studies, conducted in urban populations and among family blood donors throughout Mexico, have shown that HBV carrier frequencies below 1% are common (4-6). However, there are few studies describing the prevalence of HBV serologic markers in groups at high risk of acquiring the infection through sexual transmission.

On the other hand, studies on the epidemiology of acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) have demonstrated that the human immunodeficiency virus (HIV) prevalence in female sex workers is lower than 1% (7-12), while that in homosexual men who have multiple partners is higher than 30%. A study carried out in Mexico City at the same clinic where the present work was conducted, showed that male subjects reporting bisexual behavior (24% of non-heterosexual population) had 27.8% HIV prevalence, while those men reporting homosexual behavior (76% of non-heterosexual population) had 34.3% HIV prevalence (13). These latter data indicate that HIV transmission among men in Mexico are significantly related to high risk sexual behavior.

The present study describes the prevalence of HBV infection markers and analyzes associated risk factors among all male individuals who voluntarily requested HIV diagnosis at a CONASIDA (National Council for AIDS Prevention and Control) facility in Mexico City.

Materials and Methods

Subject selection:

The study population was composed of all men who were voluntarily tested for HIV at a CONASIDA center in Mexico City during the period March-September, 1992. This center provides diagnosis and counseling for patients with AIDS and/or other sexually-transmitted diseases (STD), as well as information to individuals interested in HIV/STD prevention.

Questionnaire

All study participants responded to a standardized questionnaire designed to collect information regarding risk factors associated with STD transmission and other relevant socioeconomic and educational factors. The self-applied questionnaire contained sections about socioeconomic and demographic characteristics of study individuals, history of STDs and sexual behavior.

The first section of the questionnaire included questions about age, marital status and education level, while the second section queried the history of blood product transfusion, the history of gonorrhea, syphilis or pubic lice. The third section contained questions evaluating the participant's sexual preference (i.e.: do you have sexual intercourse 1) only with women; 2) mainly with women and occasionally with men; 3) equally with both men and women; 4) mainly with men and occasionally with women; and 5) only with men. Men were classified as heterosexuals if they answered positively to question number 1, bisexuals for questions 2, 3 and 4, and homosexuals for question number 5. Other questions queried the number of different male partners over their sexually active lifespan and history of sexual relations with prostitutes.

After completing the questionnaire, the participants received counselling for HIV testing and for the risk factors identified in the questionnaire.

Biological Sampling

A venous blood sample was obtained from each individual who filled out a questionnaire. The sample was collected in an SST vacutainer serum separation tube (Becton Dickinson, Vacutainer Systems, USA), and the tubes were maintained at room temperature for one hour to allow clot retraction. Within two hours of phlebotomy the sample was centrifuged at 1000 x g and refrigerated at 4°C prior to transportation to the National Institute of Public Health laboratory (within 3 days). Each serum sample was subjected to several diagnostic procedures and the remaining aliquot was frozen at -20°C for future studies.

To determine HBV carrier prevalence, the HBV "s" antigen (HBsAg) was detected by ELISA (Vironostika HBsAg, Organon Teknika, Belgium). All positive specimens were confirmed using the same assay and subsequently, if again positive, by a neutralization assay provided by the manufacturer. To assess the prevalence of previous exposition to the virus, samples were assayed in a competitive-binding ELISA (Vironostika anti-HBc, Organon Teknika, Belgium) for antibodies against HBV "c" antigen (anti-HBc). A sample was considered positive if its optical density was below a "gray zone" equal to 66% of the cut-off point indicated by the manufacturer, and all samples were submitted a second time to the same assay if they were positive in the first screening. A robot station Biomeck 1000 (Beckman Instruments, USA) was used to process all samples.

The presence of reaginic antibodies was determined in all samples using the RPR test (rapid plasma reagins; Bigaux Diagnostica, México). Positive sera were confirmed using a FTA test (fluorescent treponema antibody absorption; Pasteur Diagnostics, France). The presence of antibodies to HIV was determined by using a standardized ELISA and Western blot analysis in the laboratories of the National Institute for Epidemiological Diagnosis and Reference, México. In a random subsample of 538 biological samples, herpes simplex-2 antibodies were determined using the Western blot technique described by Sánchez et al. (14).

The alanine amino transferase enzyme (ALAT; SGPT Abbott Laboratories, U.S.A.) was quantified in sera of all individuals who tested positive for HBsAg and in 100 HBsAg negative ones selected at random.

Data analysis:

Laboratory and questionnaire results were entered into FoxPro (15). The exploratory and descriptive analysis using SPSS/PC (16) evaluated the quality of the information obtained, as well as the simple frequencies and proportions of variables studied. Bivariate and logistic regression multivariate analyses were performed using EGRET (17). The risk of infection by HBV was assessed using bivariate analysis of the exposed and nonexposed individuals (multiple risk factors), and is expressed by the crude odds ratio (OR). For instance, the reference group of the variable "sexual preference" was the group of men who only had sexual contact with women and were classified as nonexposed, while the men who had bisexual or homosexual preferences were considered as exposed groups. The variables significantly associated to HBV infection were assessed by use of logistic regression.

Results

Twenty-six out of 1,377 men (1.9%, 95% confidence interval [CI95%]=1.5-2.3%) were positive for HBsAg. In the group of men who reported having sexual relations only with women, this marker was positive in 2 individuals out of 678 (0.3%, CI95%=0-0.7%). In men who reported both male and female sexual partners 3 out of 271 were positive (1.1%, CI95%=0-2.3%), and in men who reported only male partners, 19 out of 397 were positive (4.8%, CI95%=2.5-7.1%). In the bivariate analysis, taking the group of men who reported only female sexual partners as a reference, the odds ratio for the group of men with male and female partners was 3.8 (CI95%=0.4-45.5) and for men who exclusively had male partners, it was 16.2 (CI95%=4.1-150.9). The risk of seropositivity for HBsAg was 10.9 times (CI95%=4.5-27.9) higher among subjects who were HIV positive as compared with those who were HIV negative (Table 1).

The prevalence of anti-HBc antibody was 15.2% (210/1378; CI95%=13.5-17.3), while the prevalence of HIV, *T. pallidum* and HSV-2 were 15.7% (215/1371), 6.3% (87/1371) and 28.8% (155/538), respectively.

Table 2 represents the anti-HBc prevalences classified according to the variables socio-demographic factors, sexual preference, experience of blood transfusion, history of STD and having had intercourse with female sex workers.

The risk of HBV infection increased significantly with age. The prevalence of anti-HBc antibody augmented from 5.6% in individuals between 15 and 19 years old, to 21.8% in those older than 35 years, and there was no association between risk of infection and education. The prevalence of anti-HBc antibody

was significantly lower in married men in comparison with single, divorced and widowed men. Another risk factor for HBV infection was sexual preference. The risk of infection increased significantly in bisexual and homosexual men as compared with heterosexual men (reference group). There was also a positive association between the lifetime number of male partners and the risk of anti-HBc positivity. The variable -having had intercourse with female sex workers- was analysed stratifying for sexual preference of participants to avoid a confounding effect. The summary OR value from Mantel and Haenszel showed no relation between the variable analyzed and being anti-HBc positive (OR=0.97, CI95%=0.64-1.48) (Table 3).

The individuals who referred to having received previous blood transfusions had a risk of infection 1.8 times higher than those who had none, although this difference was not significant (CI95%=0.91-3.43). In addition, those individuals who were positive for HIV, HSV-2, *T. pallidum* and those with a history of gonorrhea, syphilis or pediculosis had a significantly higher risk of HBV infection, as compared with those participants negative to all of the mentioned markers (Table 2).

The relevant bivariate analysis variables were also analyzed in a logistic regression model (Table 2). The correlation of HBV infection with age and sexual preference continued to be positive with this analysis. HBV infection was associated with both, HIV and HSV-2 seropositivity. Men who were widowed or divorced, had a marginal higher risk of HBV infection than other males studied, (OR=2.01, CI95%=1.01-4.22). Variables that lost statistical significance in this logistic regression analysis were: history of blood transfusion, having suffered an STD and syphilis seropositivity (Table 2). In

two subjects who were HBV carriers, high levels of ALAT were found (over 100 IU), while abnormal values were not observed for sera from HBsAg negative subjects.

Discussion

In one of the first HBsAg carrier studies conducted in Mexico, a high prevalence was found in a group of individuals that included paid blood donors (18). The same kind of population was later found to have high HIV prevalence which was attributed to the reuse of venipuncture equipment in some blood collection centers (19). It is conceivable that the high HBV prevalence found previously was due to the same factor. In 1986, the commerce of human blood was banned in Mexico, and obligatory screening for HIV and HBV was imposed among blood donors. These measures controlled hepatitis B transmission through blood transfusion to a great extent (20,21).

The HBV prevalence in physicians, laboratory personnel and nurses working in a Mexican pediatric hospital was comparable to that of the general population. However, in hospitals attending adult patients, a higher carrier prevalence was found. These findings have led to recommend vaccination of health professionals in Mexico (22-24).

The population described in this article has the highest HBV prevalence ever reported in Mexico. This high prevalence is related to sexual behavior, primarily due to homosexual preference and a high number of male partners.

There was no difference in HBV prevalence between transfused and nontransfused individuals, while there was a significant difference in prevalences between population groups according to sexual preference. Men with exclusively female sexual partners had the lowest prevalences of both HBsAg and anti-HBc antibodies. In contrast, men with both female and male

sexual partners, and particularly men with exclusively male partners, had high and significantly different prevalences of HBsAg and anti-HBc.

The sexual behavior variable "lifetime number of male sexual partners " was not included in the multivariate analysis in order to avoid a colinearity effect with the variable "gender of sexual partners." Nevertheless, there was a positive association between the risk of HBV infection and the number of lifelong male sexual partners in the bivariate analysis. These findings are similar to those previously reported by Doll et al. in several cities of the US (25).

The risk of anti-HBc antibody increased significantly with age among subjects studied, as has been widely observed in multiple population groups and in different geographic locations (25-27). Since anti-HBc antibodies remain detectable over the entire life of an infected individual, the increased prevalence based on age was expected.

Serological markers for HBV (anti-HBc) and HIV were significantly associated in our study. This association persisted after adjusting for age, scholarship, marital status, sexual preference and history of STD. This result is in agreement with findings by others who documented male homosexual behavior associated with high frequencies of both HBV and HIV infection (28-30). Furthermore, it was interesting to observe that anti-HBc and anti-HIV prevalences were equivalent , 15.2% and 15.7%, respectively with 7.9% of coinfecting individuals. From this figure of persons found actually coinfecting with HIV and HBV, given this is a cross-sectional study, we can not ascertain which infection occurred first in time. Although each one of these infections can

be predictive of the other in terms of sharing a risky sexual behavior, as cohort studies have documented it (31,32).

Seropositivity to anti-HBc was also associated with HSV-2 infection. Despite the fact that this association has not been previously demonstrated (33-36), HSV-2 infection may be a risk factor for HBV infection. However, the methodological limitations of cross-sectional designs such as the one used herein, cannot distinguish the sequence of infectious events.

Although female prostitution has been linked to the risk of acquiring and transmitting HIV and other STD (37-39), the present study did not substantiate any risk of HBV infection among heterosexual and bisexual males who reported having had sex with female sex workers. Correlatively, several studies in Mexico have shown low prevalences for both HIV and HBV in different female sex workers' groups (7,9-11,40, Juárez et al, unpublished data). In fact, HBV prevalences observed in female prostitutes are lower than those reported for the present male population, reinforcing the lack of any important mix between these two groups.

A limitation of this study was the inclusion of self-selected groups. Thus, the results are not representative of the male population at large in Mexico City, although they are relevant for the male population groups that seek attention from CONASIDA. Despite the difficulty in ascertaining the validity of responses regarding sexual preference, the fact that data were collected among males seeking counseling suggest that their answers were reliable.

In any event, the male population analyzed was shown to have a high risk of HBV infection and coinfection with HIV and HSV-2. Additionally, a proportion of HBV carriers may have active hepatic disease, who would require further

clinical evaluation and treatment. One group which will require special attention is that of individuals coinfectd with HIV and HBV (7.9% of the HIV positive individuals).

In conclusion, the mechanism of HBV transmission in this population is sexual-linked and closely associated with sexual preference and promiscuity. The present study findings indicate an urgent need to intensify safe-sex education and to recommend hepatitis B vaccination of susceptible individuals from high-risk male groups such as those studied herein.

References:

1. Centers for Disease Control. Changing patterns of Groups at High Risk for Hepatitis B in the United States. MMWR 1988; 37:429-437.
2. Centers for Disease Control. Protection Against Viral Hepatitis. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). MMWR 1990; 39:5-22.
3. Hadler SC, Fay OH, Pinheiro F, Maynard J. La Hepatitis en las Américas: Informe del Grupo Colaborador de la OPS. Bol Of Sanit Panam 1987; 103:185-209.
4. Landa L. VI Seroepidemiología de la Hepatitis B. Gaceta Med Mex 1976; 3:108-113.
5. Piedras J, Herrera F, Juárez-Figueroa L. Characteristic coinfection of HIV-1 and Hepatitis C virus (HVC) or Hepatitis B virus (HBV) in relation to transmission risk factors in Mexico City. Abstracts of the VII International Conference on AIDS. 1991:388, Florence, Italy.
6. Herrera F. Seroprevalencia de la infección por el VHB (AgsHB) en donadores de sangre voluntarios familiares de la República Mexicana. Resúmenes del II Congreso Iberoamericano de Bancos de Sangre y Medicina Transfusional. 1993:84, México, D.F.
7. Uribe F, Hernández M, Conde C, et al. Estudio de prevalencia de ETS en MTSC de la ciudad de México, basado en la construcción de un marco muestral. Gaceta Med Mex. 1994; 130 (Supl. 1):97-98
8. Conde-Glez C, Hernández-Avila M, Uribe F, Juárez L, Uribe P, Hernández P. STDs prevalence studies among different populations in Mexico City.

Abstracts of the IX International Conference on AIDS/IV STD World Congress. 1993:729, Berlin, Germany.

9. Güereña-Burgueño F, Benenson AS, Sepúlveda-Amor J. HIV-1 prevalence in selected Tijuana sub-populations. *Am J Public Health* 1991; 81:623-625.

10. González MG, Magis CL, García ML, et al. Evolution of cross-sectional studies to sentinel studies in Mexico, 1986-1990. Abstracts of the VII International Conference on AIDS. 1991:364, Florence, Italy.

11. Valdespino JL, Loo E, Cruz C, et al. Risk factors interrelated between AIDS/STD among female prostitutes in Mexico. Abstracts of the VII International Conference on AIDS. 1991:354, Florence, Italy.

12. Hyams KC, Escamilla J, Papadimos TJ, et al. HIV infection in a non-drug abusing prostitute population. *Scand J Infect Dis* 1989;21:353-354.

13. Hernández M, Uribe P, Gortmaker S, et al. Sexual Behavior and Status for Human Immunodeficiency Virus Type 1 among Homosexual and Bisexual Males in Mexico City. *Am J Epidemiol* 1992;135:883-894.

14. Sánchez-Martínez D, Pellett PE. Expression of HSV-1 and HSV-2 Glycoprotein G in insect cells by using a novel baculovirus expression vector. *Virology*. 1991;182:229-238.

15. Microsoft Fox Pro. User's Guide. Relational Database Management System for MS-DOS. USA, 1989.

16. Norusis M. SPSS/PC+ 4.0 base manual for the IBMpc/xt/at/ and ps2. Chicago, IL:SPSS Inc., 1992.

17. EGRET. Reference manual: Statistics and epidemiology research corporation. Seattle, WA., 1990.

18. Rodríguez R, Calderón E, Cota M. Antígeno Australia. Su presencia en algunos grupos de población sanos y enfermos. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1970; 27:847-853.
19. Avila C, Stetler HC, Sepúlveda J, et al. The epidemiology of HIV transmission among paid plasma donors, Mexico City, Mexico. AIDS 1989; 3:631-633.
20. Norma técnica para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. Capítulo Sexto, Artículo 14, Fracción VII. Secretaría de Salud, México. 1986.
21. Soberón G. SIDA: Características generales de un problema de salud pública. Salud Pública Mex 1988;30:504-512.
22. Kershenobich D, Hurtado R, Collawn C, et al. Seroprevalencia de marcadores virales de hepatitis B en profesionales de la salud. Un estudio multicéntrico en México. Rev Invest Clin (Mex) 1990; 42:251-256.
23. Barriga G, Ixcapa S, Ruiz D, López M. Exposición ocupacional a la hepatitis viral del tipo B en un centro médico. Rev Med IMSS 1984; 22:169-175.
24. Ayala J, Mendoza I, Charles J, Gallegos A, Dávila M. Hepatitis viral B: exposición ocupacional en el personal de un hospital de tercer nivel. Rev Med IMSS 1985;23:56-59.
25. Doll LS, Judson FN, Ostrow DG, et al. Sexual behavior before AIDS: the hepatitis B studies of homosexual and bisexual men. AIDS 1990; 4:1067-1073.
26. McMahon BJ, Schoenberg S, Bulkow L, et al. Seroprevalence of Hepatitis B Viral Markers in 52,000 Alaska Natives. Am J Epidemiol 1993; 138:544-549.

27. Bratos MA, Eiros JM, Orduña A, et al. Influence of Syphilis in Hepatitis B Transmission in a Cohort of Female Prostitutes. *Sex Transm Dis* 1993; 20:257-261.
28. Hofmann B, Kryger P, Padersen NS, et al. Sexually transmitted diseases, antibodies to human immunodeficiency virus, and subsequent development of acquired immunodeficiency syndrome. Visitors of homosexual sauna clubs in Copenhagen: 1982-1983. *Sex Transm Dis* 1988; 15:1-4.
29. Solomon RE, VanRaden M, Kaslow RA, et al. Association of hepatitis B surface antigen and core antibody with acquisition and manifestations of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) infection. *Am J Public Health* 1990; 80:1475-1478.
30. Cock KM, Niland JC, Lu H-P, et al. Experience with human immunodeficiency virus infection in patients with hepatitis B virus and hepatitis delta virus infections in Los Angeles. *Am J Epidemiol* 1988; 127:1250-1260.
31. Kingsley LA, Rinaldo CR, Lyter DW, Valdiserri RO, Belle SH, Ho M. Sexual transmission efficiency of hepatitis B virus and human immunodeficiency virus among homosexual men. *JAMA* 1990; 264:230-234.
32. Chimel J, Detels R, Kaslow R, Van Raden M, Kingsley LA, Brookmeyer R. Factors associated with prevalent human immunodeficiency virus (HIV) infection in the Multicenter AIDS Cohort Study (MACS). *Am J Epidemiol* 1987; 126:568-577.
33. Stamm WE, Handsfield HH, Rompalo AM, Ashley RL, Roberts PL, Corey L. The association between genital ulcer disease and acquisition of HIV infection in homosexual men. *JAMA* 1988; 260:1429-1433.

34. Kreiss JK, Koech D, Plummer FA, et al. AIDS virus infection in Nairobi prostitutes. Spread of the epidemic of East Africa. *N Engl J Med* 1986; 314:414-418.
35. Pepin J, Plummer F, Brunham R, Piot P, Cameron D, Ronald A. The interaction of HIV infection and other sexually transmitted diseases: an opportunity for intervention. *AIDS* 1989; 3:3-9.
36. Holmberg SD, Steward JA, Gerber AR, et al. Prior herpes simplex virus type 2 infection as a risk factor for HIV infection. *JAMA* 1988; 259:1048-1050.
37. D'Costa LJ, Plummer FA, Bowmer Y, et al. Prostitutes are a major reservoir of sexually transmitted diseases in Nairobi, Kenya. *Sex Transm Dis* 1985; 12:64-67.
38. Pickering H, Todd J, Dunn D, Pepin J, Wilkins A. Prostitutes and their clients: a Gambian survey. *Soc Sci Med* 1992; 34:75-88.
39. Carswell JW, Lloyd G, Howells J. Prevalence of HIV-1 in east African lorry drivers. *AIDS* 1989; 3:759-761.
40. Hyams KC, Escamilla J, Lozada R, et al. Hepatitis B infection in a non-drug abusing prostitute population in Mexico. *Scand J Infect Dis* 1990; 22:527-531.

Table 1
 HBsAg in relation to sexual preference and HIV seropositivity among men
 attending to a CONASIDA center in Mexico City, between March and
 September 1992

Variable	n	Prevalence%	OR*	CI95%
Gender of sexual partners:				
Only female	678	0.3	1.0	
Female and male	271	1.1	3.8	0.4-45.5
Only male	397	4.8	16.2	4.1-150.9
HIV serology:				
Negative	1161	0.8	1.0	
Positive	216	7.9	10.9	4.5-27.1

*Crude Odds Ratio

Table 2
 Anti-HBc in relation to different predictors among men attending to a
 CONASIDA center in Mexico City, between March and September 1992

Variable	n	Prevalence%	OR* (CI95%)	Adjusted OR (CI95%)**
Age in years:				
15-19	144	5.6	1.0	1.0
20-24	396	9.6	1.8 (0.8-4.3)	1.5 (0.6-3.3)
25-29	340	16.5	3.3 (1.5-7.8)	2.7 (1.2-6.2)
30-34	236	21.6	4.7 (2.1-11.1)	3.5 (1.5-8.2)
≥35	262	21.8	4.7 (2.1-11.1)	4.2 (1.8-9.8)
Scholarship:				
College	502	13.7	1.0	
High School	371	15.1	1.1 (0.7-1.7)	
Jr. High Sch.	273	17.2	1.3 (0.8-2.0)	
Element./Illit.	227	16.3	1.2 (0.8-1.9)	
Marital status:				
Married	241	7.5	1.0	1.0
Single	1000	16.8	2.5 (1.5-4.3)	1.3 (0.7-2.4)
Widowed, divorced, separated	137	17.5	2.6 (1.3-5.3)	2.0 (1.0-4.2)
History of STD:				
Gonorrhea				
No	1193	13.5	1.0	
Yes	185	26.5	2.3 (1.6-3.4)	
Pediculosis				
No	1276	13.9	1.0	
Yes	102	32.3	3.0 (1.9-4.7)	
Syphillis				
No	1345	14.6	1.0	
Yes	33	42.4	4.3 (2.0-9.2)	
Blood transfusion:				
No	1319	14.9	1.0	
Yes	59	23.7	1.8 (0.9-3.4)	

Table 2 (continuation)
 Anti-HBc in relation to different predictors among men attending to a
 CONASIDA center in Mexico City, between March and September 1992

Variable	n	Prevalence%	OR* (CI95%)	Adjusted OR (CI95%)**
Gender of sexual partners:				
only female	675	4.6	1.0	1.0
mostly female	97	15.5	3.2 (1.5-6.7)	2.7 (1.3-5.5)
both equally	54	20.4	5.3 (2.3-11.9)	4.2 (1.9-9.4)
mostly male	120	27.5	7.9 (4.4-14.0)	6.3 (3.5-11.3)
only male	395	30.4	9.1 (5.8-14.1)	7.8 (4.7-12.8)
Life time male sexual partners:				
None	646	4.3	1.0	
1-10	433	16.4	4.3 (2.7-7.0)	
11-50	178	34.8	11.8 (7.0-19.8)	
≥51	108	43.5	17.0 (9.6-30.1)	
HIV serology:				
Negative	1156	11.7	1.0	1.0
Positive	215	34.9	4.0 (2.9-5.7)	2.0 (1.4-3.0)
Herpes simplex-2 serology:				
Negative	383	7.8	1.0	1.0
Positive	155	36.8	6.8 (4.1-11.6)	2.6 (1.5-4.6)
Not done	840	14.6	2.0 (1.3-3.1)	1.4 (0.9-2.2)
Syphilis serology:				
Negative	1284	14.1	1.0	
Positive	87	29.9	2.6 (1.5-4.3)	

* Crude Odds Ratio

** Adjusted by multivariate logistic regression. Variables included in the model were age, marital status, sexual preference and HIV/HSV-2 serology. Other variables were not included because they were not significant ($p > 0.05$). Life time male sexual partners was not included in the final analysis because of its high colinearity with gender of sexual partners.

Table 3
 Anti-HBc prevalence and sex with prostitutes, stratified according to sexual preference, among men attending to a CONASIDA center in Mexico City, between March and September 1992*

Variable	n	Prevalence%	OR(CI95%)
Sex with prostitutes:			
Heterosexuals			
No	81	8.6	1.0
Yes	594	4.0	0.4 (0.2-1.2)
Bisexuals			
No	37	24.3	1.0
Yes	234	20.5	0.8 (0.3-2.0)
Homosexuals			
No	299	29.1	1.0
Yes	96	34.4	1.3 (0.8-2.1)

* Summarized M-H OR=0.97, CI95%=0.64-1.48

ANEXO 11

"Características epidemiológicas asociadas a infección por *T. pallidum*, virus herpes simple tipo 2, virus de la hepatitis B y VIH de mujeres que acudieron a una clínica de CONASIDA* en la ciudad de México"

Carlos Hernández-Girón¹, Felipe Uribe-Salas¹

Carlos Conde-González², Aurelio Cruz-Valdez¹

Luis Juárez-Figueroa², Patricia Uribe-Zúñiga³

Carlos del Río-Chiriboga³, Mauricio Hernández-Avila¹

1. Centro de Investigaciones en Salud Poblacional (CISP).
Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).
Cuernavaca, Mor. México.
2. Centro de Investigaciones Sobre Enfermedades Infecciosas (CISEI).
Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).
Cuernavaca, Mor. México.
3. (*) Consejo Nacional de Prevención y Control del SIDA (CONASIDA),
México, D. F.

Dirigir correspondencia a: Dr. Mauricio Hernández Avila

Centro de Investigaciones en Salud Poblacional
INSP. Apdo. Postal 6-120, Of. Correos #6
Col. Centro, C.P. 62000. Cuernavaca, Mor.

Cabecal: ETS/VIH en mujeres asistentes a CONASIDA.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

" Epidemiological characteristics associated to *T. pallidum*, herpes simplex virus-2, hepatitis B virus and HIV infection in women attending a CONASIDA* clinic in Mexico City"

ABSTRACT

Introduction: During 1992 an epidemiological study was carried out among women who sought human immunodeficiency virus (HIV) testing at a CONASIDA diagnosis and information center in Mexico City.

Aims: The study focused on the seroprevalence of syphilis, herpes simplex-2, hepatitis B and HIV, and women's principal socio-demographic characteristics and sexual behavior.

Methodology: Information was collected through a self-applied questionnaire among 454 women, from whom a blood sample was taken for the detection of markers for some sexually transmitted diseases (STD): RPR/FTA-ABS for syphilis, specific antibodies for herpes simplex virus-2 (HSV-2), antibodies against the "core" and surface antigens for hepatitis B virus (HBV), ELISA and "Western Blot" for the HIV.

Results: Seroprevalences for antibodies against *T. pallidum*, HSV-2, HBV and HIV, were: 4.6%, 29.3%, 3.5% and 4.0%, respectively. Forty-six percent of the women interviewed were between 20 and 29 years old; 70% reported complete junior high school or higher education level; 75% were sexually active; 56% reported at least one stable male sexual partner, while 17% reported at least one occasional male sexual partner in the last 3 months. Sixty percent had at least one sexual relation in the last 3 months; of these, only 18% (n=82) reported having used a condom as a preventive measure. Almost 30% of the HIV positive women had a history of blood transfusion, while less than 10% of the HIV negative women had received a transfusion. In addition, 10.6% said that one of their sexual partners was infected with HIV or had AIDS.

Conclusions: Risks of HIV/STD transmission for this group of self-selected women were linked to blood transfusion, low education and, most important, the risk from male sexual partners who were HIV seropositive. It is expected that these results will contribute to the improvement and development of strategies for the control and prevention of STD among this population group, as well as the general population.

(*) CONASIDA: Consejo Nacional de Prevención y Control del SIDA.

Key words: STD seroprevalence, HIV/STD infection in women.

RESUMEN:

Introducción: En 1992 se realizó una investigación epidemiológica en mujeres que acudieron a un centro de diagnóstico e información del CONASIDA para realizarse la prueba del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), en la ciudad de México.

Objetivos: Estimar la prevalencia de infección para sífilis, herpes simple-2, hepatitis B, y VIH, así como conocer las principales características sociodemográficas y de comportamiento sexual de las participantes.

Metodología: Se recolectó información mediante un cuestionario autoaplicado en 454 mujeres, a las cuales se les tomó muestra sanguínea para la detección de marcadores de enfermedades de transmisión sexual (ETS): RPR/FTA-ABS para sífilis, anticuerpos tipo específicos para el virus herpes simple tipo 2 (VHS-2), anticuerpos contra el antígeno "core" y el antígeno de superficie para el virus de la hepatitis B (VHB), ELISA y "Western blot" para el VIH.

Resultados: Las seroprevalencias de anticuerpos contra el *Treponema pallidum*, el VHS-2, el VHB, y el VIH, fueron: 4.6%, 29.3%, 3.5% y 4.0%, respectivamente. El 46% de las entrevistadas tenían entre 20 y 29 años; 70% refirieron una escolaridad mínima de secundaria completa; el 75% eran sexualmente activas; en los últimos 3 meses, el 56% refirió al menos una pareja masculina estable; 17% manifestó al menos una pareja sexual masculina ocasional. El 60% había tenido alguna relación sexual en los últimos 3 meses; de ellas, sólo 18% refirió haber utilizado el condón como medida preventiva. Casi el 30% de las mujeres VIH positivas, tenían antecedentes de transfusión sanguínea; el 10.6% manifestó que alguna de sus parejas sexuales era portador del virus o enfermo del SIDA.

Conclusiones: Este fue un grupo autoseleccionado, cuyos riesgos para transmisión de VIH/ETS, se encontraron ligados a transfusión sanguínea, una baja escolaridad y muy importantemente, el riesgo que provino de sus parejas sexuales seropositivas al VIH. Estos resultados se espera contribuyan al fortalecimiento y el desarrollo de estrategias de control y prevención de infección por VIH/ETS tanto para este grupo de población, como población general, que les permitan identificarse en riesgo para la adquisición del VIH.

Palabras Clave: Seroprevalencia de ETS, Infección por VIH/ETS en mujeres.

INTRODUCCION:

En México hasta el 1 de diciembre de 1994 se habían notificado 20,796 casos de SIDA, correspondiendo el 13.6% (2,833) a mujeres (razón hombre:mujer 6:1). Sin embargo, se estima que el número real de casos era aproximadamente de 31,900 tomando en cuenta el subregistro y la notificación retrasada. De los casos registrados, más de la mitad (56.3%) se acumulan en el Distrito Federal, el Estado de México y Jalisco. (1- 4).

La incidencia en las mujeres se ha incrementado en forma acelerada desde 1986, inicialmente asociada a transfusión sanguínea y desde 1992, predominantemente asociada a transmisión sexual. Del total de casos de SIDA en mujeres (2,833) acumulados hasta el 1 de diciembre de 1994, el 50.6% se asocia a transfusión sanguínea y 46.7% a transmisión sexual. Sin embargo considerando los datos anuales, se observa que los casos asociados a transfusión sanguínea tienen una tendencia anual decreciente: 44.6% en 1992, 36.9% en 1993 y 32.5% en 1994 . Por otra parte la proporción de casos asociados a transmisión heterosexual se incrementa: 52.3% en 1992, 61.0% en 1993 y 67% en 1994 (sin incluir el subregistro) (3, 4).

En nuestro medio no contamos con suficientes estudios en población femenina, con riesgo de adquirir SIDA/ETS, lo cual ha retrasado la elaboración de programas preventivos dirigidos específicamente hacia este grupo poblacional. En este trabajo se analizan las seroprevalencias de ciertas ETS y los principales factores de riesgo, en un grupo de mujeres que acudieron durante 1992 a una clínica del Consejo Nacional de Prevención y Control del SIDA (CONASIDA) en la ciudad de México, a realizarse la prueba del VIH.

METODOLOGIA

La clínica de CONASIDA, ofrece sus servicios en forma gratuita a toda persona que los solicite. Se realizó un estudio epidemiológico de diseño transversal, que incluyó a las 454 que asistieron espontáneamente y en forma consecutiva a la clínica, entre marzo y diciembre de 1992.

Previo consentimiento informado, las mujeres expresaron a psicólogos de la clínica el motivo de su asistencia y respondieron un cuestionario autoaplicado, estructurado en 4 secciones: características sociodemográficas, antecedentes de ETS, antecedentes de transfusión sanguínea, y comportamiento sexual de riesgo.

Se obtuvieron muestras sanguíneas (10ml), de las cuales se separaron los sueros por centrifugación. Estas muestras se mantuvieron en refrigeración hasta su procesamiento dentro de los 5 días posteriores a su obtención. Los sobrantes de los sueros constituyen un banco mantenido en congelación (-20⁰C). Fueron identificados los siguientes marcadores serológicos:

- Sífilis: RPR/FTA-ABS.
- Virus herpes simple tipo 2: anticuerpos tipo específicos por electroinmunotransferencia.
- Hepatitis B: anticuerpos contra el antígeno "core" del virus (anti-HBc) y el antígeno de superficie del mismo (AgHB), por ELISA..
- Virus de la inmunodeficiencia humana: ELISA y "Western blot".

Las pruebas serológicas para la identificación de anticuerpos contra el virus de la hepatitis B (VHB), el virus herpes simple tipo 2 (VHS-2), y *T. pallidum*, se realizaron en el Centro de Investigaciones sobre Enfermedades Infecciosas (CISEI) (5-7). Las pruebas para la detección de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), se realizaron en el Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE).

Dos psicólogos de CONASIDA brindaron asistencia y reinterrogaron a quienes resultaron positivas a la prueba del VIH, para identificar posibles factores de riesgo que se hubiesen omitido en el cuestionario autoaplicado. Toda la información se manejó confidencialmente mediante una clave de código de barras, que identificaba al cuestionario y resultados de laboratorio; a cada mujer se le distribuyó un carnet que incluía ésta clave; los resultados de laboratorio se entregaron en forma discreta e individual.

La información recolectada de los cuestionarios fue capturada en una base de datos utilizando el paquete dBASEIV (8). Para el análisis estadístico se utilizaron los paquetes SPSS/PC+ 4.0 (9) y EGRET 0.25.6 (10). Se ajustó un modelo logístico multivariado, incluyendo todas las variables que en el análisis bivariado mostraron una significancia estadística de $p \leq 0.15$.

RESULTADOS:

La edad de las mujeres incluidas en el estudio, comprendió entre 11 y 67 años (media 30.3 años); el 47.1% (212/451) eran solteras; el 49.3% (221/448) no tenían hijos; el 55.4% (251/454) reportó un nivel de estudios de bachillerato y profesional. El inicio de relaciones sexuales fue en promedio a

los 17.9 años; el 7.9% (36/454) refirió antecedentes de transfusión sanguínea y 11.4% (52/453) refirieron haber tenido relaciones sexuales en alguna ocasión con una pareja seropositiva al VIH.

Las prevalencias de las ETS estudiadas fueron: sífilis 4.6% (21/454), herpes tipo 2, 29.3% (133/454), hepatitis B 3.5% (16/454), e infección por VIH 4.0% (18/454). (Tabla 1)

Como motivo para acudir a CONASIDA (información recabada por los psicólogos), el 77.3% (351/454) refirió haber tenido relaciones heterosexuales desprotegidas, 5.3% (24/454) eran parejas de hombres seropositivos, 2.2% (10/454) eran politransfundidas, 1.3% (6/454) eran homo/bisexuales, 0.9% (4/454) tenían riesgo ocupacional y 0.2% (1/454) era prostituta. El 9.7% (44/454) no respondió, y en el restante 3.1% (14/454) no se identificó ningún factor potencial de riesgo. Basándose en la encuesta autoaplicada, de los 18 casos VIH positivos, 4 (22.2%) habían tenido relaciones heterosexuales desprotegidas, 7 (38.8%) eran parejas de hombres seropositivos, 5 (27.8%) eran politransfundidas y en 2 (11.1%) no se identificó riesgo alguno. Ahora bien, al recibir su resultado estas 18 mujeres, hubieron 4 que manifestaron hasta ese momento, que también eran parejas de hombres seropositivos al VIH.

El 78.4% (356/454) era residente del D.F. y área metropolitana. En el grupo de mujeres seropositivas al VIH, el 55.5% (10/18) vivía en el D.F., 27.7% (5/18) en el Edo. de México y 16.6% (3/18) en otros estados de la República (una en Chiapas, una en Oaxaca y otra en Veracruz).

Las principales ocupaciones referidas por las mujeres entrevistadas fueron: ama de casa 22.0% (100/454), profesionales universitarias 19.3% (88/454), carreras técnicas 17.2% (78/454), y estudiantes 13.2% (60/454). En el caso de las VIH positivas el 72.2% (13/18) era ama de casa, 16.6% (3/18) se dedicaban a actividades de intendencia y afines, y 11.1% (2/18) no reportaron actividad alguna.

El 71% (320/451) tenían un nivel de escolaridad de secundaria completa o más, incluso casi 20% (90/451) eran universitarias. En el grupo de seropositivas el 44% (8/18), eran analfabetas ó con primaria incompleta, comparado con 5.8% (25/433) en el grupo de las seronegativas.

El 1.8% (8/454), no había tenido relaciones sexuales en toda su vida. Las mujeres seropositivas tuvieron en promedio un número significativamente menor de parejas masculinas en toda su vida, respecto de las seronegativas (Tabla 2).

El 79% (359/453) de las entrevistadas manifestó haber tenido su primera relación heterosexual, antes de los 20 años (media 18 años). En las mujeres VIH positivas el 94% (17/18) tuvo su primera relación sexual antes de los 20 años (media 17 años), incluyendo 3 a los 13 años. Se observó que el riesgo de ser seropositiva se incrementó casi hasta 4 veces conforme era menor la edad de inicio de relaciones sexuales, aunque esta diferencia no fue significativa (Tablas 2 y 3).

Las mujeres seropositivas mostraron una media significativamente mayor de hijos, (3 hijos) comparado con las madres seronegativas (2 hijos). También se observó un incremento de riesgo de ser seropositiva (hasta 7 veces más), conforme el número de hijos era de 3 ó más (Tablas 2 y 3). Al momento de la entrevista, 2% estaban embarazadas (9/454), incluyendo una seropositiva al VIH.

Los resultados mostraron un incremento significativo en el riesgo de ser seropositiva al VIH de 39 veces más en las mujeres analfabetas y con primaria incompleta, comparado con las mujeres que por lo menos habían completado la secundaria. La edad no presentó ningún efecto en el riesgo de infección. En relación al estado civil, las casadas, las separadas, las viudas y las divorciadas en conjunto, tuvieron hasta 6 veces más riesgo de infección comparadas con las solteras; las diferencias encontradas fueron significativas (Tabla 3).

En los últimos 6 meses previo a la entrevista, el 39% (176/453) de las mujeres había consultado a un ginecólogo; de las seropositivas, el 22% (4/18). Aquellas que no consultaron ninguna vez al especialista tuvieron casi el doble de riesgo de ser seropositivas al VIH, en relación a las que fueron al menos una vez, aunque esta diferencia no fue significativa (Tabla 3).

En el presente estudio, 7.9 % de las mujeres (36/454) recibieron transfusión sanguínea entre 1981 y 1992, de ellas el 13.9% (5/36) fueron seropositivas al VIH. Si bien la proporción de mujeres con antecedente de transfusión de sangre en la muestra fue menor a 10%, las mujeres seropositivas tuvieron una proporción mayor de este antecedente: 27.8% (5/18). Aquellas que recibieron alguna transfusión mostraron un riesgo 5.0 (IC95% 1.4-16.5) veces mayor de resultar VIH seropositivas (Tabla 3).

En toda su vida, la mitad (9/18) de las mujeres seropositivas, había tenido relaciones heterosexuales sin protección con 2 o más parejas (incluyendo 2 con más de 50). Sin embargo, no se observó asociación entre el número de parejas masculinas en toda su vida y la infección por el VIH.

Situación similar sucedió con parejas regulares y ocasionales, referidas en los últimos 3 meses (Tabla 4).

Las mujeres que no utilizaron condón durante la última relación sexual, mostraron casi 2 veces más riesgo de ser VIH positivas, comparadas con aquellas que sí lo utilizaron, pero esta tendencia resultó no significativa (Tabla 4).

Los resultados mostraron una asociación significativa entre el antecedente de parejas sexuales seropositivas al VIH (cuestionario autoaplicado) y la seropositividad de las mujeres estudiadas. Aquellas que refirieron este antecedente (7/18) mostraron un riesgo 6 veces mayor (Tabla 4).

Finalmente, de los 18 casos VIH positivos, 2 presentaron marcadores serológicos para sífilis (11.1%), 3 para hepatitis B (16.7%), y 9 para herpes tipo 2 (50%). Sólo hubo una mujer coinfectada por el VHB y el VIH, que tuvo el antecedente de transfusión sanguínea. El riesgo de ser VIH positiva se vio incrementado en 2.7, 6.5 y 2.5 veces en las personas seropositivas a sífilis, hepatitis B y herpes genital; siendo estadísticamente significativas las diferencias encontradas solamente en los dos últimos marcadores (Tabla 4).

Los predictores estadísticamente significativos que se asociaron con el riesgo de infección por el VIH fueron: analfabetismo y primaria incompleta, antecedente de transfusión sanguínea y antecedente de parejas sexuales infectadas por el VIH. (Tabla 5)

DISCUSION:

Uno de los resultados más importantes del presente trabajo, que contrasta con las frecuencias de las otras ETS estudiadas, es que la prevalencia de infección por el VIH en las mujeres fue alta (4.0%). Esta prevalencia es aún mayor que la encontrada en mujeres trabajadoras del sexo comercial (MTSC), en quienes diversos autores han documentado frecuencias consistentemente bajas, menores al 1% en México (11-13). En el presente trabajo se encontró que, una baja escolaridad (analfabetas y primaria incompleta), el antecedente de transfusión sanguínea y el que la pareja sexual fuera seropositiva al VIH, fueron predictores de la infección.

Se ha planteado que muchas mujeres no tienen suficientes conocimientos del riesgo que tienen de infectarse con el VIH, ya sea por falta de información o porque desconocen los hábitos sexuales de su pareja (16). En el presente trabajo, el riesgo de infección por el VIH fue significativamente mayor

en las mujeres con escolaridad deficiente, lo que podría estar relacionado como lo proponen otros autores, con un limitado acceso a las fuentes de información para reducir el riesgo de infección. Puede ocurrir también que, aunque estas mujeres con baja escolaridad tengan acceso a la información, a través de los medios masivos (radio, televisión, periódico, etc), el contenido de los mensajes puede ser irrelevante para ellas, en términos de reconocerse en riesgo para adquirir la infección (17).

Los datos del estudio sugieren que los riesgos de infección por el VIH fueron significativamente mayores entre las mujeres de un nivel socioeconómico bajo (analfabetas y primaria incompleta), tomando a la escolaridad como un indicador del mismo (18). Refuerzan este supuesto el que las mujeres seropositivas hayan tenido en promedio, un número mayor de hijos, haber acudido con menor frecuencia a consulta ginecológica durante los últimos 6 meses y, en cuanto a ocupación, ser principalmente amas de casa.

En el presente trabajo, el comportamiento sexual de las mujeres no estuvo relacionado con el riesgo de infección por el VIH, lo que contrasta con otros estudios donde reportan que el número de parejas es un factor de riesgo importante (19, 20). Las mujeres seropositivas tuvieron en promedio un número menor de parejas sexuales en toda su vida, respecto de las mujeres seronegativas; tampoco se encontraron diferencias con el número de parejas sexuales estables y ocasionales que las mujeres dijeron haber tenido en toda su vida.

Los resultados sugieren que probablemente, el comportamiento sexual de la pareja masculina de las mujeres, es el que las expone al riesgo de infección por el VIH. Así, se demostró un riesgo significativo (RM=6.1, IC95% 2.0-18) en mujeres seropositivas que tenían una pareja previamente diagnosticada como seropositiva al virus. El 39% (7/18) de las mujeres seropositivas al VIH refirieron ser parejas de hombres seropositivos. Sin embargo, este porcentaje aumentó a 61% (11/18) debido a que en la entrevista posterior a la entrega de resultados, 4 mujeres más informaron que sus parejas eran positivos al VIH. Además se encontró que 10.6% (48/454) del total de las mujeres estudiadas dijeron ser parejas de hombres seropositivos.

En 1986 se estableció en México la detección obligatoria de anticuerpos contra el VIH en todos los donadores de sangre, lo que además de posibilitar la eliminación de unidades de sangre positivas al VIH, permitió descubrir grupos de donadores profesionales con alta prevalencia de esta infección

(21). Esto condujo a la prohibición de la venta de sangre y al establecimiento de una red de laboratorios para la detección del VIH, con lo que se logró controlar en gran medida la transmisión del VIH a través de la sangre y sus derivados. Así, la frecuencia de casos de SIDA debidos a transfusión sanguínea, disminuyó de 68.4% (147/215) en 1989 a 31.3% (92/294) en 1994 (22, 23). Sin embargo, en la muestra estudiada el antecedente de transfusión sanguínea todavía se encontró asociado significativamente a la adquisición del VIH. Este resultado indica la importancia de mantener la vigilancia en el control de la sangre destinada a las transfusiones.

Comparando con otros estudios, la seroprevalencia de 4.6% para sífilis (RPR/FTA-ABS), es mayor que la reportada en un grupo de mujeres de población general que acudieron a consulta ginecológica en el Distrito Federal con 0.6% (RPR/FTA-ABS), (comunicación personal, Carlos Conde) y en las ciudades de Cuernavaca, Morelos y Comitán, Chiapas con 2.5% (RPR/FTA-ABS) y 0.5% (RPR), respectivamente (24, 25). Por otra parte, es menor al hallazgo en MTSC estudiadas en la ciudad de México con 8.2% (RPR/FTA-ABS) (26).

La prevalencia de marcadores serológicos de infección por el VHS-2 (29.3% en el presente trabajo), concuerda con los resultados encontrados en mujeres de población general que acudieron a consulta ginecológica: 17.9% en la ciudad de México (comunicación personal, Carlos Conde) y 29.3% en Cuernavaca (24). Estos resultados son significativamente menores a los encontrados en MTSC en la ciudad de México con 63.4% de los casos (27).

La prevalencia de marcadores de infección por el VHB (Anti-HBc) de 3.5%, fue menor que la prevalencia de 5.9% encontrada en un grupo de mujeres adolescentes (28). Este último resultado es alto si se toma en cuenta que en esas mujeres, por su edad, se esperaría una prevalencia baja. La prevalencia de anti-HBc también fue baja comparada con prevalencias en MTSC de la ciudad de México en quienes se han reportado entre 7.6% y 9% (27, 29).

Respecto del marcador serológico Ags-HB de la hepatitis B, la frecuencia de 0.22% en las mujeres del presente estudio, fue similar a las frecuencias encontradas, tanto en sujetos de ambos sexos de población general en quienes varió entre 0.10% y 0.38%, como en MTSC de la ciudad de México (0.3%) (27, 30).

Por otra parte, es importante señalar que el presente estudio adolece de un sesgo de selección porque las mujeres acudieron *motu proprio* a la clínica de CONASIDA a realizarse la prueba de escrutinio

del VIH (autoselección), lo que probablemente resultó en una sobreestimación, tanto de los riesgos de infección por el VIH, como de la frecuencia del mismo en las mujeres estudiadas; por lo que no podemos considerar que este grupo de mujeres sea representativo de las mujeres de la población general. Otra limitación del estudio se refiere a la veracidad con que las mujeres contestaron el cuestionario (sesgo de información), que pudo ocasionar una mala clasificación de ellas de acuerdo a las diferentes categorías de las preguntas en el cuestionario. Por ejemplo, se desconoce la validez de las respuestas de las mujeres a las preguntas sobre el número de parejas sexuales que habían tenido. Sin embargo, consideramos que el hecho de haber sido seropositiva a la prueba del VIH no influyó en las respuestas, ya que los resultados de la prueba se conocieron con posterioridad al llenado del cuestionario.

Los resultados del presente estudio permitieron caracterizar a las mujeres que fueron atendidas por CONASIDA entre marzo y diciembre de 1992. Estos hallazgos pueden guiar el establecimiento de medidas preventivas tales como reforzar la supervisión del sistema de control en los bancos de sangre y la orientación por parte de instancias como CONASIDA, en el uso de medidas educativas y su difusión. Las cuales se dirijan no sólo a las mujeres que tienen parejas seropositivas al VIH y que todavía no han adquirido tal infección sino a toda la población en general, con especial atención a los grupos de población femenina que siguen sin reconocer los riesgos que tienen de adquirir el VIH. Es importante enfatizar que los resultados de nuestro estudio sugieren que el riesgo de infección para el VIH está importantemente determinado por el comportamiento sexual de la pareja masculina, lo que se refleja en el hecho de que las mujeres no puedan identificar adecuadamente su riesgo de adquirir el agente del SIDA.

REFERENCIAS

1. De Schryver A, Meheus A. Epidemiología de las enfermedades de transmisión sexual: panorama mundial. *Bol Of Sanit Panam* 1993; 114: 1-22.
2. World Health Organization. The current global situation of the HIV/AIDS pandemic. Geneva. WHO, 1994.
3. DGE. Boletín mensual SIDA/ETS. Año 8, No 6, junio de 1994.
4. DGE. Boletín mensual SIDA/ETS. Año 8, No 12, diciembre de 1994.
5. Juárez L, Hernández P, Conde C, Allen B. Procedure manual: laboratory diagnosis of STD's. Centro de Investigaciones Sobre Enfermedades Infecciosas. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Mor. México, 1992.
6. Sánchez-Martínez D, Schmid S, Whittington W, Brown D, Reeves W, Chatterjee S, et al. Evaluation of a test based on Baculovirus-expressed glycoprotein G for detection of herpes simplex type-specific antibodies. *J Infect Dis* 1991; 164:1196-9.
7. Larson SA, Hunter EF, Kraus SJ. A manual of test for syphilis. American Public Health Association. Washington, D.C. 1990.
8. Jones E. dBASE IV. Programmer's reference guide. 1st ed. Indianapolis: Howard W. Sams & Co. 1989.
9. Norusis M. SPSS/PC + 4.0 base manual for the IBMpc/xt/at/ and ps2. Chicago: SPSS Inc, 1992.
10. EGRET. Reference manual. Seattle, Washington: Statistics and epidemiology research corporation, 1990.
11. Valdespino JL, Loo E, Cruz C, García ML, Magis C, Herrera C, et al. Risk factors interrelated between AIDS/STD among female prostitutes in Mexico. VII International Conference on AIDS; 1991 June 16-21; Florence.
12. Güereña-Burgueño F, Benenson A S, Sepúlveda-Amor J. HIV-1 Prevalence in Selected Tijuana Sub-populations. *Am J Public Health* 1991; 81: 623-5.
13. González MG, Magis CL, García ML, Loo ER, Candelas E, Valdespino JL, et al. Evolution of crosssectional studies to centinel studies in Mexico, 1986-90. VII International Conference on AIDS; 1991 June 16-21; Florence.
14. Conde C, Hernández-Avila M, Uribe F, Juárez L, Uribe P, Hernández P. STDs prevalences studies among different populations in Mexico City. IXth International Conference on AIDS and IVth STD World Congress; 1993 June 6-11; Berlin.
15. Anónimo. Informe CONASIDA. México D.F. Enero-Diciembre 1994.
16. Liguori AL. Relaciones de género y apoderamiento femenino. En: Hernández M, Vandale S y Liguori AL, editores. Enfoques de investigación sobre VIH/SIDA en salud reproductiva. México: INSP, 1995: 81-95.
17. Krueger LE, Wood RW, Diehr PH, Maxwell CL. Poverty and HIV seropositivity: the poor are more likely to be infected. *AIDS* 1990; 4: 811-4.
18. Liberatos P, Link BG, Kelsey JL. The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiol Rev* 1988; 10: 87-121.
19. Brunham RC. The concept of core group and its relevance to the epidemiology and control of sexually transmitted diseases. *Sex Transm Dis* 1991; 18: 67-8.

20. Anderson RM, May RM. Vaccination and herd immunity to infectious diseases. *Nature* 1985; 318: 323-9.
21. Sepúlveda J, García ML, Domínguez JL, Valdespino JL. Prevención de la transmisión sanguínea del VIH. La experiencia Mexicana. *Bol Of Sanit Panam* 1988; 105: 605-14.
22. DGE. Boletín mensual SIDA/ETS. Año 5, No 1, Enero de 1991.
23. Valdespino JL, Del Río C, García ML, Del Río A, Magis R, Salcedo A, et al. Situación y perspectivas de VIH/SIDA en México. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología* 1995; 15: 29-42.
24. Zamilpa L, Rivera L, Hernández P, Conde C. Prevalencia de factores asociados a sífilis y herpes genital en un grupo de población general femenina. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología* 1994; 14: 267.
25. Halperin D, Alvarez M, Tinoco R, Ramírez F, Rivas M, Tolbert K, et al. Prevalencia de infección de vías genitourinarias en 2 muestras de población general de mujeres en Comitán, Chiapas, México. IXth International Conference on AIDS and IVth STD World Congress; 1993 June 6-11; Berlin.
26. Calderón-Jaimes E, Conde-González C, Juárez-Figueroa L, Uribe-Zúñiga P, Uribe-Salas F, Olamendi-Portugal M. et al. Prevalencia de anticuerpos antitreponémicos de 3098 mujeres dedicadas a la prostitución en la ciudad de México. *Rev Invest Clin* 1994; 46: 431-6.
27. Uribe F, Hernández M, Juárez L, Hernández P, Conde C, Uribe P, et al. Prevalencia y determinantes de algunas ETS en personas con comportamiento sexual de alto riesgo en la ciudad de México. IV Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública; 25-27 Enero 1993; Cuernavaca, Mor.
28. García ML, Salcedo R, Magis C, Loo E, Cruz C, Gonzalez G, et al. HIV-1 /AIDS and STD among adolescents in Mexico. VIII International Conference on AIDS and III STD World Congress; 1992 July 19-24; Amsterdam.
29. Hyams KC, Escamilla J, Lozada R, Macareno E, Bonilla N, Papadimos TJ, et al. Hepatitis B infection in a non-drug abusing prostitute population in Mexico. *Scand J Infect Dis* 1990; 22: 527-31.
30. Landa L. VI Seroepidemiología de la Hepatitis B. *Gaceta Med Mex* 1976; III: 109-13.

Tabla 1
PREVALENCIA DE MARCADORES SEROLOGICOS DE INFECCION POR ALGUNAS
ETS EN 454 MUJERES QUE ACUDIERON A CONASIDA A REALIZARSE LA PRUEBA
DEL VIH. CIUDAD DE MEXICO EN 1992.

ANTICUERPOS POSITIVOS	PRUEBA	CASOS/TOTAL	PREVALENCIA	IC95%
Sífilis	RPR/FTA-ABS	21/454	4.63	2.7-6.6
VIH	ELISA/Western blot	18/454	3.96	2.2-5.8
Hepatitis B	ELISA (Anti-HBc)	16/454	3.52	1.8-5.2
	ELISA (Ags-HB)	1/454	0.22	0.0-9.4
VHS-2	Electro-inmuno transferencia	133/454	29.30	25.1-33.5

Tabla 2
DIFERENCIA DE PROMEDIOS ENTRE ALGUNOS RESULTADOS DE 454
MUJERES QUE ACUDIERON A UNA CLINICA DE CONASIDA. SEGUN SU PRUEBA
SEROLOGICA AL VIH. CIUDAD DE MEXICO EN 1992.

CARACTERISTICAS	NUMERO*	PROMEDIO	D.E.**	VALOR DE P
EDAD				
Seronegativas	432	30.24	9.18	
Seropositivas	18	31.72	12.09	0.5084
EDAD DE INICIO DE RELACIONES SEXUALES				
Seronegativas	435	18.02	4.30	
Seropositivas	18	16.89	2.35	0.2660
NUMERO DE HIJOS VIVOS				
Seronegativas	435	2.02	1.35	
Seropositivas	18	3.39	2.09	0.0001
NUMERO DE PAREJAS MASCULINAS EN TODA SU VIDA				
Seronegativas	435	4.52	2.21	
Seropositivas	18	3.50	2.04	0.0539
NUMERO DE PAREJAS MASCULINAS ESTABLES				
Seronegativas	435	0.64	0.64	
Seropositivas	18	0.61	0.50	0.8420
NUMERO DE PAREJAS MASCULINAS OCASIONALES				
Seronegativas	435	0.30	0.87	
Seropositivas	18	0.33	1.41	0.8901
NUMERO DE PAREJAS MASCULINAS CON LAS QUE UTILIZO CONDON				
Seronegativas	435	1.27	0.94	
Seropositivas	18	1.50	1.69	0.3309

* Las variaciones en el tamaño de la muestra, en cada categoría, obedecen a valores faltantes en el llenado de los cuestionarios.

** Desviación estándar.

Tabla 3
 CARACTERISTICAS ASOCIADAS CON LA INFECCION POR EL VIH EN 454
 MUJERES QUE ACUDIERON A UNA CLINICA DE CONASIDA. CIUDAD DE
 MEXICO EN 1992.

VARIABLE	NUMERO	PREVALENCIA	RM*	IC95%
EDAD (años)				
< 25	167	4.19	1.00	
26-35	171	2.92	0.69	0.23-2.10
> 36	112	5.36	1.29	0.44-3.78
ESTADO CIVIL				
Soltera	213	1.41	1.00	
Casada	100	8.00	6.09	1.71-21.6
Divorciada/viuda/ separada	139	5.04	3.71	1.02-13.4
ESCOLARIDAD				
Bach/Prof	250	0.80	1.00	
Prim Comp/ Secundaria	168	4.76	6.20	1.20-42.8
Prim incomp/ Sin Escolar	33	24.24	39.68	7.19-187
EDAD DE INICIO DE RELACIONES SEXUALES (Años)				
> 21	79	1.26	1.00	
16-20	283	4.59	3.76	0.50-78.1
< 15	83	4.82	3.95	0.40-94.9
NUMERO DE HIJOS				
Ninguno	221	1.81	1.00	
1-2	155	3.87	2.18	0.65-7.33
>= 3	72	11.11	6.78	2.09-21.8
ANTECEDENTE DE VISITAS AL GINECOLOGO				
Al menos una	176	2.27	1.00	
Ninguna	278	5.04	2.28	0.77-6.65
ANTECEDENTE DE TRANSFUSION SANGUINEA				
No	404	2.72	1.00	
Si	36	13.89	5.76	1.97-16.9

*Razón de momios cruda.

Tabla 4
 CARACTERISTICAS DE COMPORTAMIENTO SEXUAL Y PRESENCIA DE OTRAS ETS
 ASOCIADAS CON LA INFECCION POR EL VIH EN 454 MUJERES QUE ACUDIERON
 A UNA CLINICA DE CONASIDA, CIUDAD DE MEXICO 1992.

VARIABLE	NUMERO ♦	PREVALENCIA RM*	IC95%
PAREJAS MASCULINAS			
1-2	179	6.14	1.00
>= 3	267	2.62	0.41
PAREJAS REGULARES			
Ninguna	198	3.54	1.00
>= 1	256	4.31	1.23
PAREJAS OCASIONALES			
Ninguna	377	4.50	1.00
>= 1	77	1.30	0.28
USO DE CONDON**			
Si	82	2.44	1.00
No	372	4.30	1.78
PAREJA INFECTADA CON EL VIH			
No	382	2.36	1.00
Si	48	14.58	6.89
SEROPOSITIVA A SIFILIS			
No	433	3.70	1.00
Si	21	9.52	2.74
SEROPOSITIVA A HEPATITIS B			
No	438	3.42	1.00
Si	16	18.75	6.51
SEROPOSITIVA AL VHS-2			
No	321	2.80	1.00
Si	133	6.77	2.52

♦ Las variaciones en el tamaño de la muestra, en cada categoría, obedecen a valores faltantes en el llenado de los cuestionarios.

* Razón de momios cruda.

** Durante la última relación sexual.

Tabla 5
 FACTORES DE RIESGO DE INFECCION POR EL
 VIH EN 454 MUJERES QUE ACUDIERON A UNA
 CLINICA DECONASIDA. CIUDAD DE MEXICO 1992.

VARIABLE	RM*	IC95%
EDAD (Años)		
> 26	1.00	
26-35	0.43	0.09-1.98
>= 36	0.16	0.02-1.06
ESCOLARIDAD		
Bach/Prof	1.00	
Prim Comp/ Secundaria	3.59	0.37-34.7
Prim incomp/ Sin Escolar	56.74	4.63-695
ESTADO CIVIL		
Soltera	1.00	
Casada	2.28	0.26-19.8
Divorciada/viuda/ separada	1.31	0.13-12.9
EDAD DE INICIO DE RELACIONES SEXUALES (Años)		
> 21	1.00	
16-20	1.16	0.11-12.2
< 15	0.67	0.05-9.14
NUMERO DE HIJOS		
Ninguno	1.00	
1-2	1.93	0.22-16.6
>= 3	4.68	0.34-64.2
ANTECEDENTE DE TRANSFUSION SANGUINEA		
No	1.00	
Si	10.20	1.52-68.2
PAREJAS MASCULINAS		
1-2	1.00	
3-4	0.50	0.12-2.03
>=5	0.17	0.02-1.47
PAREJA INFECTADA CON EL VIH		
No	1.00	
Si	9.37	2.04-42.9
USO DE CONDON**		
Si	1.00	
No	1.28	0.13-12.7
SEROPOSITIVA A HEPATITIS B		
No	1.00	
Si	8.07	0.71-91.4
SEROPOSITIVA AL VHS-2		
No	1.00	
Si	1.40	0.32-6.04

*Razón de momios ajustada por regresión logística.

**Durante la última relación sexual.