

**VIH-SIDA EN LA ZONA 6 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA
FASE II**

**Programa Universitario de Investigación Interdisciplinaria en Salud
Dirección General de Investigación
Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Centro de Investigaciones en Ciencias de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala**

VIH-SIDA EN LA ZONA 6 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA FASE II

Carlos Chúa M.D., M.P.H.
Coordinador de la Investigación

Investigadores:

Ernesto Almendáres M.D.
Jorge Matute Q.B., M.Sc.
Adilis Velásquez T.S.

Auxiliares de Investigación:

María Eugenia Reyes
Hilma Rivera
Ramón Poitán
Sergio Iván Lima

Guatemala, enero de 1,998

CONTENIDO

1.-Resumen	4
2.-Introducción	6
3.-Objeto de Estudio	9
4.-Objetivos	10
5.-Metodología	11
6.-Resultados y Discusión	15
7.-Conclusiones	38
8.-Recomendaciones	40
9.-Alcances de la Investigación	41
10.-Limitaciones de la Investigación	42
11.-Bibliografía	43
12.-Anexos	46

1.-Resumen

El presente trabajo es el resultado de dos años de investigación epidemiológica sobre VIH-SIDA en la zona 6 de la ciudad de Guatemala. Tanto en 1996 como en 1997 se estudiaron cinco grupos: Trabajadoras Comerciales del Sexo (**TCS**), Trabajadores Administrativos de los Centros de Comercio Sexual (**TACCS**), Pacientes Referidos por el Sistema de Salud del área, Donadores del Banco de Sangre y Pacientes del Laboratorio Clínico del Hospital Juan José Arévalo Bermejo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (**IGSS**).

En el recorrido, a un total de 19,130 personas se les efectuó el test de ELISA para la detección de Virus de Inmunodeficiencia Humana (**VIH**). De estas, 141 fueron seropositivas (0.74%). En todas las pruebas se utilizaron reactivos de tercera generación con lector QUANTUM de Abbott . La investigación de dos años en el grupo de TCS, nos permite presentar un estudio centinela sin precedentes en el país. La seroprevalencia para 1996 y 1997 no mostró diferencias estadísticamente significativas entre uno y otro año. El índice alcanzado al analizar en conjunto los dos universos de TCS fue de 3.27%. Creemos que al utilizar los Índices de Confianza de este grupo se establecen los rangos proyectables para este tipo de población, al menos en la capital del país.

Aunque no era un objetivo específico de la investigación, se intentó establecer asociaciones de riesgo de TCS seropositivas con características de los usuarios. En la búsqueda se encontraron asociaciones de riesgo de seropositividad al VIH en aquellas TCS que dijeron tener relaciones sexuales con reclutas militares. Por el contrario, un probable efecto protector se mostró al haber tenido relaciones con Guardias de Hacienda y estudiantes. El nivel de escolaridad fue inversamente proporcional al porcentaje de seropositividad. Sin embargo, tales asociaciones merecen ser estudiadas a mayor profundidad.

Los TACCS mostraron índices estadísticamente no diferenciados a los de las TCS. Tal situación orienta a que desde el punto de vista de Salud Pública las medidas de Promoción de la Salud, Prevención y Control de la enfermedad sean iguales para los dos grupos, cuando se trata del tema de VIH-SIDA.

La estrecha comunicación que se mantuvo con los 84 médicos de la zona, dió lugar a la referencia de personas con características de "sospecha". Esto a su vez, permitió efectuar VIH a 40 pacientes en 1996 y a 289 en 1997. La seroprevalencia para este último año fue de 2.42%. La elevada tasa encontrada en el primer año (22.5%) fue el resultado de casos que probablemente existían en la zona y que la presencia del estudio permitió su diagnóstico o confirmación.

En el Banco de Sangre del IGSS de la zona 6, a donde como donadores acuden adultos jóvenes, en su mayoría familiares sanos de derechohabientes de dicha institución, la seroprevalencia encontrada fue de 0.49% en un universo de 2,242 sujetos. Tal proporción no varió significativamente de un año a otro y significa que de cada mil personas en estas condiciones, cinco poseen el virus.

De 15,913 pruebas efectuadas en el Laboratorio Clínico de IGSS, 95 fueron VIH positivas. Ello establece una seroprevalencia de 0.59%. De esta cuenta, el IGSS es la institución que efectúa más exámenes de VIH en la zona .

Este estudio representa la mayor cantidad de pruebas de ELISA realizadas a la fecha en el país. Los datos aquí presentados pueden ser tomados como referentes para la ciudad de Guatemala en los grupos estudiados. Al finalizar la investigación se propuso al Ministerio de Salud Pública un modelo organizacional para discutir sobre un Sistema de Vigilancia Epidemiológica bajo los auspicios de la Jefatura de Area Norte. La propuesta orienta a que en dicho sistema participen activamente autoridades sanitarias, profesionales dedicados a la consulta privada de la medicina, propietarios de CCS, TCS y Organismos No Gubernamentales (ONG´s) que existan en la comunidad.

2.-Introducción

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (**SIDA**), es una enfermedad viral, transmitida a través de relaciones sexuales, contacto con sangre o hemoderivados y vía perinatal (de madre gestante a hijo). Descrito desde 1981 como una enfermedad humana nueva, caracterizada por adenopatía generalizada, falla de la respuesta inmunológica ante infecciones banales y superables, frecuentes infecciones, diarrea crónica, pérdida progresiva de peso y alta letalidad(1).

En Centro América los primeros casos de SIDA fueron notificados a principios del decenio de los ochenta. Costa Rica y Honduras fueron los primeros países del área en reportar casos documentados. Para 1,995 el país más afectado era Honduras, en donde en su costa Atlántica existe una prevalencia de enfermedad de las más altas, no solo en Centro América sino en el mundo(2).

Guatemala reporta su caso índice a mediados de 1,984 y para finales de agosto de 1,997 se habían reportado 2,110 casos. La principal vía de transmisión es la sexual y la población más afectada es la económicamente activa. Un 3% de los casos ha sido detectado en menores de cinco años de edad(3).

Durante los 13 años de inicio de la epidemia, la relación de infección hombre/mujer registrada es alrededor de 4 a 1, sin embargo dicha relación tiende a disminuir, como resultado del aumento de la enfermedad en ambos sexos (4). Sin embargo, falta mucho por dilucidar en cuanto a los niveles reales de la epidemia en el país, vías de transmisión, tendencias, sectores afectados etc.

Guatemala, Quetzaltenango, Izabal, y Escuintla son los departamentos que más casos de SIDA han reportado en el país (75.4%). Esto probablemente porque son los departamentos más poblados, de mayor comercio sexual y en donde mejores registros de la enfermedad pudiesen obtenerse. Llama particularmente la atención, el caso de la ciudad de Guatemala, que con una alta densidad demográfica contribuye con mas de la mitad del número total de casos reportados(3).

El impacto socioeconómico que tiene ya la enfermedad en el país es trascendente. En un estudio realizado en 1,995 se estima que para el año 2,000, habría en Guatemala entre 41,000 y 81,000 personas infectadas con el virus, sobretodo, población económicamente activa (5).

A partir de junio de 1984 se produce una serie de acciones dirigidas a atender la situación de SIDA en el país, destacando (6):

- El 10 de octubre de 1985 se crea El Programa para el estudio del SIDA.
- En 1986, se emite el Acuerdo Gubernativo 342, que incluye al SIDA como enfermedad de notificación obligatoria.
- En octubre de 1987 se creó el Programa Nacional de Vigilancia y Control del SIDA.
- El 23 de diciembre de 1987, mediante acuerdo gubernativo 1190-7 se decidió la creación de la Comisión Nacional del SIDA.
- De 1989 a 1982 se conforma el primer plan a mediano plazo para la prevención y control del SIDA en el país con la participación de OG's y ONG's.
- En febrero de 1995, después del segundo plan a mediano plazo para el control y prevención del SIDA se crea la Coordinadora de sectores de lucha contra el SIDA, con representantes de múltiples procedencias gubernamentales y no gubernamentales.
- En enero de 1996, se formula el III plan a mediano plazo para la prevención y control del VIH-SIDA en Guatemala para el periodo 1996-2000, con treinta y dos participantes provenientes de Organismos Gubernamentales y No Gubernamentales; nacionales e internacionales.

Se sabe que en dichos esfuerzos participaron organismos nacionales gubernamentales como el Ministerio de Salud e IGSS. Asimismo participaron organismos internacionales, entre ellos la OPS. En septiembre de 1989 se conoce una Evaluación del Programa Nacional de Vigilancia y Control de la Infección por el VIH (7). Dicho trabajo evalúa el periodo de octubre de 1987 a mayo de 1989, concluyendo que:

- 1) Se le ha dado poca importancia al SIDA a nivel nacional.
- 2) Los factores que han influido en la ejecución del programa son: económicos, físicos y gubernamentales.
- 3) El programa no ha sido evaluado, reestructurado ni mejorado en el tiempo que lleva.
- 4) La programación de las actividades, así como los objetivos, metas y alcances del programa han sido planteados de manera muy general, a tal grado que no cuentan con tiempo estipulado para realizar el mismo. Es así que el trabajo evaluó todas las áreas del Programa, a saber: Laboratorio, Capacitación, Vigilancia Epidemiológica, Atención de Casos, Administración, Promoción de la Salud, Supervisión e Investigación.

La misma evaluación da cuenta que la mayoría de las actividades programadas iniciaron hasta con 24 meses de atraso, y otras nunca dieron inicio. En el Area de Investigación del programa, dos años después se habían efectuado investigaciones sobre grupos seleccionados (donadores de sangre y preparados para transfusiones a nivel de la capital).

Sin embargo, nada se había hecho en cuanto a estudios seroepidemiológicos de la población en general. Tampoco se tenían estudios sobre hábitos, actitudes y prácticas. Igual situación fue en lo programado en cuanto a encuestas de conocimientos en grupos de riesgo y trabajadores de la salud.

A la par de todo esto una gran cantidad de Organismos No Gubernamentales han efectuado acciones, especialmente encaminadas a dar asistencia o servicio a los casos ya manifiestos (8).

En ese recorrido se ha ido acumulando una gran cantidad de datos epidemiológicos que han cuantificado y algunas veces caracterizado la enfermedad en Guatemala. Sin embargo, propuestas de modelos epidemiológicos surgidas de la investigación "in loco" no existen. No está demás insistir que la mayor parte de organismos gubernamentales están orientados al abordaje del problema VIH-SIDA en Guatemala con carácter asistencialista (9).

3.-OBJETO DE ESTUDIO

VIH-SIDA EN LA ZONA 6 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

La ciudad de Guatemala concentra más de la mitad de casos de SIDA que ocurren en el país. La principal vía de transmisión es la sexual, prevaleciendo el contacto heterosexual como el más importante.

Durante 1996, un equipo multidisciplinario de la Universidad de San Carlos investigó la prevalencia de VIH-SIDA y las características epidemiológicas de la enfermedad en una de las zonas más populosas y populares de la ciudad capital, la zona seis. Aquí, existen aproximadamente cuarenta y cuatro centros de comercio sexual (**CCS**) conocidos, en donde trabajan un estimado de 280 trabajadoras del sexo provenientes del interior del país y de varios países centroamericanos. Además cada CCS cuenta con personal administrativo que de varias maneras se integra a dicho ambiente. En el estudio citado, existen importantes datos sobre la dinámica del Comercio Sexual en el País y datos preliminares arrojan una prevalencia de infección por VIH cercana al 18 por mil.

Por otro lado, en visitas realizadas a ochenta y cuatro médicos particulares y nueve sanatorios u hospitales públicos y privados que operan en la zona, se encontró que la detección de casos clínicos con sospecha de SIDA es importante en la consulta médica.

La primera parte de este estudio, febrero-diciembre de 1996, sentó las características epidemiológicas del VIH-SIDA y la prevalencia de la enfermedad en la zona 6.

La segunda parte de este estudio, enero a diciembre de 1997, pretende:

- a) Consolidar los datos disponibles en dos años de estudio
- b) Elaborar un modelo epidemiológico que sea adoptado por las autoridades de salud pública como un Sistema de Vigilancia, con la participación activa e interesada de todos los médicos privados que laboran en la zona en constante comunicación y coordinación con las autoridades de salud pública del área norte de la ciudad. A este esfuerzo deben sumarse personas interesadas de la comunidad, entre ellas, los propietarios de los CCS y las mismas TCS.

4.-OBJETIVOS

Generales:

- a. Determinar la Seroprevalencia de infección con VIH en grupos específicos de la zona 6 de la ciudad de Guatemala (TCS, TACCS, Donadores de Banco de Sangre y pacientes considerados sospechosos en la práctica médica privada),
- b. Proponer un modelo de organización para discutir el abordaje epidemiológico del VIH-SIDA en Guatemala.

Específicos:

- a. Cuantificar la Seroprevalencia de VIH en trabajadoras comerciales del sexo y trabajadores administrativos de Centros de Comercio Sexual de la zona 6 de Guatemala.
- b. Cuantificar la Seroprevalencia de VIH en los usuarios de los servicios de salud de instituciones públicas y privadas de la zona 6 de Guatemala. Principalmente en bancos de sangre y laboratorios clínicos.
- c. Lograr que la comunidad médica se involucre en la discusión de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de tal suerte que su participación garantice la creación del mismo.
- d. Utilizar esta investigación con fines docentes, mostrando la importancia de investigaciones operacionales en salud.
- e. Involucrar a la Universidad en el abordaje del problema del VIH-SIDA en Guatemala.

5.-METODOLOGIA

En la primera fase del estudio (6) se presentó detalladamente la metodología utilizada. A continuación se presenta un listado tanto de los aspectos más relevantes como de los nuevos para esta fase II.

Tipo de Investigación: Estudio transversal, operacional y participativo.

Población: La población sujeto de estudio se circunscribió a la zona 6 de la ciudad de Guatemala. Es necesario anotar que se incluyeron algunas colonias que jurisdiccionalmente pertenecen al municipio de Chinautla, pero que su dinámica social y económica está más estrechamente ligada a la zona 6 que a Chinautla; tal el caso de Jocotales, Santa Luisa y colonias circunvecinas. En ese sentido, algunos de los CCS se encuentran localizados en esta área de influencia. Para el caso de los pacientes o los donadores del IGSS, el área de cobertura del Hospital Juan José Arévalo además de la zona 6, incluye a las zonas 17, 18 y municipios que corresponden a la jefatura de Área Norte del Departamento de Guatemala.

Los pacientes "sospechosos" toma en cuenta a todos aquellos que por tal condición fueron atendidos por los médicos que laboran en la zona 6.

Universo:

A)Total de trabajadoras del sexo laborando en 44 centros de comercio sexual que operan en la zona.

B)Total de Trabajadores Administrativos que laboran en los Centros de Comercio Sexual de la zona 6.

C)Total de pacientes "sospechosos" que reúnan el perfil de esta categoría y que sean referidos por los 84 médicos que laboran en la zona.

D)Total de Donadores del Banco de Sangre del IGSS de la zona 6.

E)Total de Pacientes del Laboratorio Clínico del IGSS de la zona 6 a los que se les efectuó la prueba de VIH.

Muestra: Se conforma por toda la población que definida en el universo quiso participar voluntariamente en el estudio.

Indicadores y variables:

a)Indicadores:

Prevalencia de VIH positivos durante 2 años.

b)Variables :

VIH positivos.

Sexo, edad, ocupación.

Otras características de importancia epidemiológica: Nacionalidad, tiempo de ejercer la prostitución, ocupación de los usuarios, escolaridad.

En el caso de las TCS el análisis se enfocó en la búsqueda de asociaciones de riesgo para las trabajadoras del sexo en la variable respuesta SEROPOSITIVIDAD AL VIH. El análisis estadístico se hizo usando regresión logística, a través del programa “LOGISTIC”, compatible con EPI-INFO.

Se manejó dos tipos de variables:

- **RESPUESTA:** Seropositividad al VIH, 1=sí, 0=no.
- **EXPLICATORIOS:** Son los que, de presentar asociación con las variables RESPUESTA, son motivo de riesgo.

En la Tabla # 1 (Anexo) se muestra los indicadores explicatorios analizados. Entre paréntesis se encuentra el nombre de la variable en el archivo de la base de datos original elaborada en Epi-Info.

La creación del archivo con las variables se hizo con el programa EPI-INFO versión 6.04c. Para ello se unió la información compatible de los archivos de las encuestas de 1996 y 1997.

El análisis estadístico consistió en evaluar modelos con regresión logística, por medio del programa LOGISTIC. El modelo evaluado fue de la siguiente manera:

VIH = VARIABLES EXPLICATORIAS

Para evaluar el modelo, este se tuvo que dividir en cuatro submodelos para cubrir todos las variables explicatorias. Las variables explicatorias con valores-P mayores a 0.50 fueron eliminados en un primer y segundo tamizajes. Una vez se tuvo reducido el modelo, se trabajó con un alfa = 0.10 para declarar significancia (o sea Valores-P menores de 0.10 se consideraron significativos).

Una vez se tuvo el modelo, se obtuvo los valores **razón de chance** (Odds Ratio), como una medida de asociación. Las asociaciones se consideraron estadísticamente significativas cuando el Valor-P fue menor de 0.10. Los intervalos de confianza para la razón de chance están calculados con un alfa = 0.10 (intervalos de confianza al 90%). El equipo de investigadores decidió usar un alfa = 0.10 en virtud de los siguientes aspectos: a) El ejercicio de las pruebas de hipótesis tenía como fin sondear ciertas asociaciones de riesgo por lo que no se deseaba ser tan exigente en la evaluación de las mismas. b) El equipo de investigadores consideró que era más importante controlar el error tipo II sobre el tipo I en la prueba de hipótesis.

Lo anterior nos permite presentar los resultados obtenidos de evaluar los modelos propuestos, eliminar las variables explicatorias que no mostraban significancia, y nuevamente evaluar el modelo, hasta quedar con un modelo (modelo “terminal”) en que todas las variables explicatorias evaluadas presentaran significancia estadística. Por lo anterior, solamente se presentan los resultados obtenidos con el modelo “terminal”.

Se presentan las variables explicatorias con las cuales se encontró asociación, así como los respectivos Valores-P, y Razones de Chance. (Ver Anexo: Tabla # 1).

c)Actividades de Campo:

Continuación del Estudio en curso

Seguimiento a los Centros de Comercio Sexual

Seguimiento a los 84 médicos de la zona que están participando en el estudio.

Captación de Nuevos Centros de Comercio Sexual, Trabajadoras del sexo.

d)Actividades de Laboratorio y Gabinete:

- 1)ELISA-Test (Abbott III Generación, VIH 1-2), a todas las trabajadoras del sexo que voluntariamente accedan al examen.
- 2)ELISA-Test (Abbott III Generación, VIH 1-2), a todos los pacientes sospechosos referidos por los médicos de la zona, así como a los contactos de los seropositivos.
- 3)Confirmación mediante el análisis de una nueva muestra de todos los seropositivos encontrados.
- 4)Tabulación y análisis de los datos obtenidos.

e)Procedimientos:

- 1)Con Centros de Comercio Sexual: Continuación del estudio que incluye:

Ubicación del Propietario y/o encargado.

Sensibilización

Recolección de datos

Visita a Centros y Recolección de datos de Trabajadoras del Sexo

Toma de Muestras.

Transporte de Muestras

Procesamiento

Introducción de datos (epi-info 6.0)

- 2)Con Médicos de la Zona:

Recolección de datos

Visitas Periódicas

- 3)Con autoridades de Salud de la zona:

Reuniones periódicas para ir conformando el perfil de discusión para establecer un sistema de vigilancia epidemiológica en la zona 6.

f) ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION:

El estudio fue con participación voluntaria. La encuesta manejó datos confidenciales, de persona a persona y con discrecionalidad. La toma de muestras sanguíneas estuvo precedida por consejería sobre ETS-SIDA. El manejo de los resultados fue también confidencial, de persona a persona y apoyado por consejería sobre interpretación de resultados de VIH. En todo momento, tanto las trabajadoras comerciales del sexo como los propietarios de centros de comercio sexual y médicos e instituciones de la zona, conocieron del proyecto, sus alcances y objetivos. Todos los VIH positivos fueron referidos a centros especializados de VIH-SIDA, con resultado corroborado por un segundo test de Elisa y con plan educacional sobre el significado del mismo.

6.-Resultados y Discusión

Esta sección presenta los resultados y discusión de los datos recabados durante 1996 y 1997. Ello permite utilizarlos a conveniencia, ya sea uniéndolos o separándolos. En ese sentido iniciamos con la conjunción de los datos de las TCS. Mas adelante se presentan, analizan y discuten los datos por separado, para cada año, tanto para las TCS como para los Trabajadores Administrativos de los Centros de Comercio Sexual (TACSS), Donadores del IGSS, Pacientes de Laboratorio Clínico del IGSS y Pacientes Referidos por los Médicos de la zona 6.

Trabajadoras Comerciales del Sexo (TCS)

El análisis estadístico realizado en con los datos provenientes de las encuestas de 1996 y 1997 a las mujeres que practican el comercio sexual en la zona 6 de la ciudad capital, utilizó los datos provenientes de dos sub-grupos: El primero, conformado por las 261 Trabajadoras Comerciales del Sexo (TCS) encuestadas en 1996, de un total de 283 a las que se les efectuó VIH, es decir hubo 22 en las que por razones de carácter operativo no se hizo la encuesta. El segundo está conformado por las 264 encuestadas durante 1997 (igual número de test de VIH fue realizado). Ello nos permite trabajar con una muestra de 525 TCS.

Se entiende por Razón de Chance, aquella probabilidad de que el criterio evaluado (en este caso seropositividad) se presente en el grupo a riesgo con respecto al grupo NO a riesgo. En ese sentido se encontró una razón de chance de 6.19 entre VIH y OFIC03 (reclutas militares). Lo anterior se interpreta como que la probabilidad de que una mujer presente seropositividad, es 6.19 veces mayor para el grupo de mujeres que dijeron tener relación sexual con reclutas militares.

Además, se presentan intervalos de confianza (al 90%) para las razones de chance. El valor de razón de chance es para la muestra. Para extrapolar hacia la población entonces usamos el intervalo de confianza. Por ejemplo, el intervalo de confianza para la razón de chance mencionado arriba es (1.98, 19.37), lo que significa que para la población de reclutas militares la razón de chance puede ser tan pequeña como 1.98 o tan alta como 19.37.

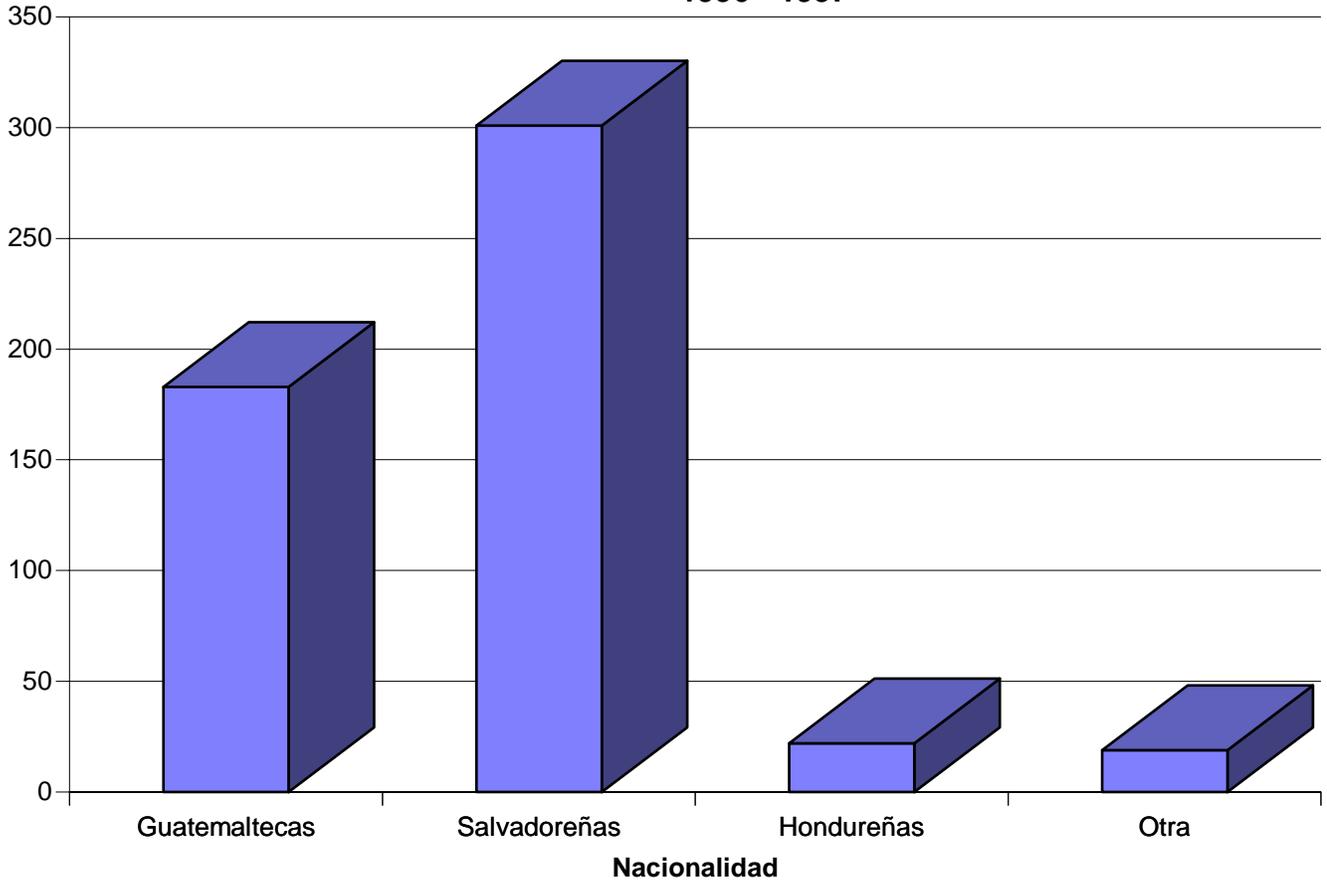
Los intervalos de confianza además de dar la estimación poblacional, sirven para conocer qué tan buena es la estimación. Si el intervalo es muy amplio se puede considerar que la estimación no es muy buena.

Con respecto al Valor-P, mientras más pequeño sea éste, más significativa es la asociación encontrada. En la Tabla # 2 se muestran las asociaciones encontradas. Así, VIH presentó asociación con las siguientes variables explicatorias: (tamaño de muestra = 525, de estos 16 presentaron valores de VIH positivos).

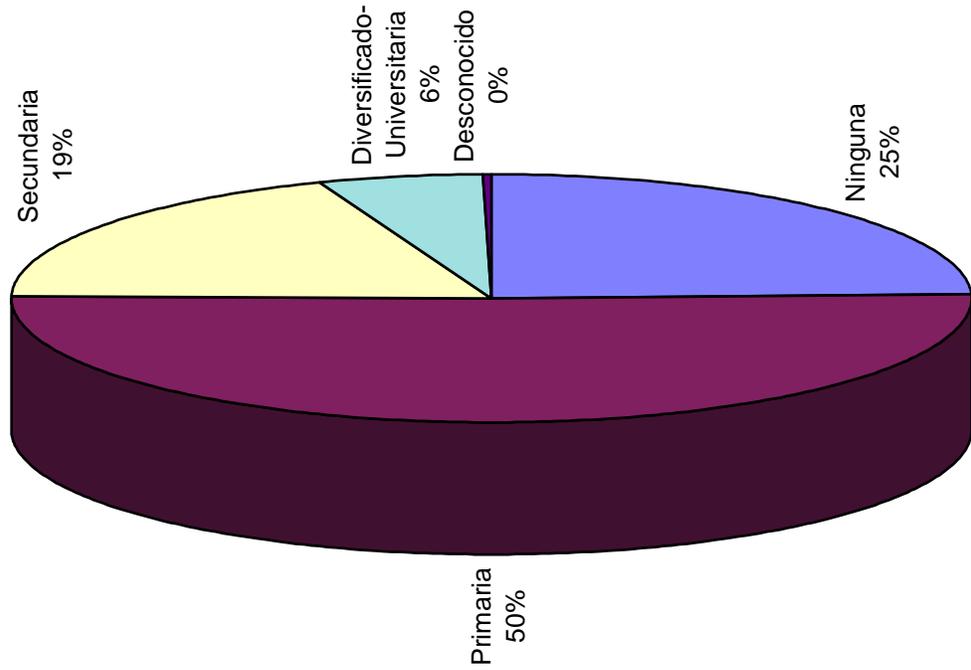
Tabla 2: VIH, Hallazgos exploratorios.

Variable Explicatoria	Valor-P	Razón de Chance		Asociaciones sugeridas:
		Valor	Intervalo de confianza	
Nacionalidad	0.0439	2.82	(1.21, 6.59)	La probabilidad de que una mujer sea seropositiva es 2.82 veces mayor para mujeres guatemaltecas y salvadoreñas (Gráfica # 1)
Educación	0.0857	2.02	(1.03, 3.94)	La probabilidad de que una mujer sea seropositiva es 2.02 veces mayor para mujeres que tienen un nivel de educación menor. O sea, es 2.02 veces mayor para las mujeres que no tienen educación de las que tienen primaria, y estas a su vez tienen una probabilidad 2.02 veces mayor que las tienen secundaria (Gráfica # 2).
Usuario: estudiante	0.0168	15.46	(2.35, 102.04)	La probabilidad de que una mujer sea seropositiva es 15.46 veces mayor para mujeres que NO tienen relaciones con estudiantes.
Usuario: militar	0.0086	6.19	(1.98, 19.37)	La probabilidad de que una mujer sea seropositiva es 6.19 veces mayor para mujeres que tienen relaciones con militares.
Usuario: Guardia de Hacienda	0.0735	5.54	(1.15, 26.70)	La probabilidad de que una mujer sea seropositiva es 5.54 veces mayor para mujeres que NO tienen relaciones con guardias de hacienda.
Ha padecido de ETS	0.0005	10.65	(3.49, 32.53)	La probabilidad de que una mujer sea seropositiva es 10.65 veces mayor para mujeres que han padecido de ETS.

Gráfica # 1
Nacionalidad de TCS
zona 6 de Guatemala
1996 - 1997



Gráfica # 2
Escolaridad en 525 TCS
zona 6, Cd. de Guatemala
1996-1997



Luego de haber mostrado los resultados de las 525 boletas de TCS acumuladas entre 1996 y 1997, a continuación se presentan los resultados correspondientes a los grupos de cada año y se hacen las comparaciones correspondientes.

Cuadro # 1
Seropositividad en TCS
Zona 6, ciudad de Guatemala
1996-1997

AÑO	POSITIVO	NEGATIVO	Prevalencia %
1996	5	278	1.77%
1997	11	253	4.166%

La prevalencia de seropositivos encontrada en 1996 es de 1.77%. Mientras la prevalencia de seropositivos encontrada en 1997 es de 4.166%.

La interrogante a resolver es: ¿La prevalencia de 1997 es semejante a la de 1996?, es decir:

Ho: Prevalencia 97 = Prevalencia 96

El Valor-P Exacto para esta prueba es de $P=0.1276$, indicando que las dos prevalencias son semejantes.

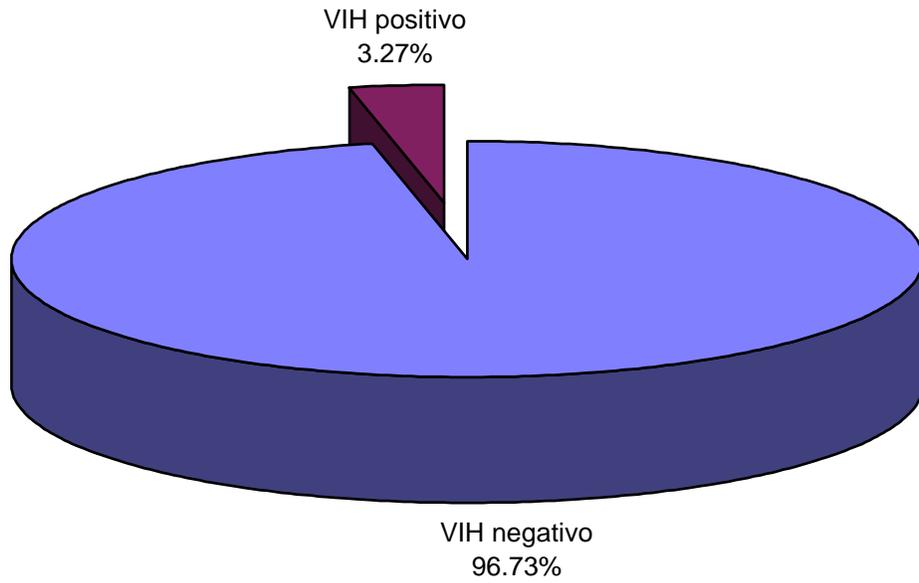
Debido a que existe un proceso de rotación de las mujeres entre los centros, de la población observada en 1996, 57 personas están presentes en la muestra de 1997. Ninguna de estas 57 presentó seropositividad en 1996, pero cuatro de estas personas fueron seropositivas en 1997. Este proceso de rotación permite unir las dos muestras en una sola, para obtener una mejor estimación de la prevalencia de seropositividad (ver gráfica # 4):

$$\text{Prevalencia: } \frac{\text{Positivos 96} + \text{Positivos 97}}{\text{Total 96} + \text{Total 97} - \text{Repetidos}} \times 100 = \frac{5+11}{283+264 - 57} \times 100 = 3.27\%$$

Prevalencia de la población: Esta se estima a través de un intervalo de confianza. El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de la muestra es de:

$$\begin{aligned} \text{Límite inferior} &= 3.13\% \\ \text{Límite superior} &= 4.12\% \end{aligned}$$

Gráfica # 4.
Seroprevalencia de VIH en 490 TCS.
Zona 6, Ciudad de Guatemala.
1996-1997



Debido a que se tuvo un grupo de mujeres a las cuales, de manera casual, se les hizo seguimiento de un año a otro, es posible estimar la incidencia de seropositividad (Tasa de ataque) en este grupo. La tasa de ataque relaciona el número de casos observados durante un periodo determinado de tiempo con la población expuesta al riesgo.

Total de muestra = 57
Casos nuevos = 04

De donde:

Tamaño de muestra para incidencia = 57

$$\text{INCIDENCIA (Tasa de ataque anual)} = \frac{\text{casosnuevos}}{n} \times 100 = \frac{4}{57} \times 100 = 7.02\%$$

Incidencia de la población de TCS: Esta se estima a través de un intervalo de confianza. El intervalo de confianza al 95% para la incidencia de la muestra es de:

Límite inferior = 6.57%

Límite superior = 8.07%

Por lo que la incidencia de seropositividad en la población TCS se encuentra entre 6.57% y 8.07%.

Por las condiciones de evolución del estudio, un análisis puede enfocarse de muchas maneras. La primera de ellas es lo relativo a las características cronológicas del seguimiento. Es así que se analiza lo encontrado en las poblaciones de TCS encuestadas por un lado en 1996, luego la de 1997 y finalmente las dos en su conjunto. Otro enfoque es el relativo a la búsqueda de asociaciones de riesgo, para lo cual la conjunción de las dos muestras permite una exploración más a fondo.

En el mismo orden de ideas, la vigilancia centinela (estudios de seroprevalencia periódicas en sitios geográficos seleccionados con poblaciones homogéneas), resultaría siendo la herramienta más útil y viable para conocer el curso de la epidemia. Para países en los que se estima que la seroprevalencia de VIH es baja, los esfuerzos han de concentrarse en grupos con conductas de mayor riesgo (TCS, sus clientes, pacientes con ETS, drogadictos intravenosos).

Cabalmente por el mismo curso de la investigación, el hallazgo más relevante del muestreo de 1996 fue la seroprevalencia de 1.77%. Como se mostró en la primera fase de este estudio dicha cifra parece ser aún baja si se le compara con otras ciudades de la región centroamericana. Sin embargo, se convierte en un punto de partida para una nueva experiencia nacional (estudio centinela), en el sentido de que, se le da seguimiento en un segundo periodo (un año mas tarde) el mismo muestreo en el mismo tipo de población (TCS), en el mismo sector. Es importante resaltar que además de lo anterior que sin ser absolutos en las proyecciones es un referente importante, por cuanto la zona 6 se ubica en un sector populoso de la ciudad más grande y poblada de Centro América.

Dado que la seroprevalencia de 4.35% encontrada en 1997 no es significativamente superior a la encontrada en 1996 ($p=0.1276$), en el mejor de los casos podríamos pensar que en efecto existen medidas protectivas (condón) que en dicho grupo mantienen la epidemia en dichos índices. Hemos de recordar que en términos muestrales no existen elementos de duda puesto que en los dos años se trabajó con universos completos.

Aquel cambio no significativo también puede obedecer a la propia dinámica de la epidemia en Guatemala, es decir, se encuentra en una **fase intermedia con crecimiento lento**. En ese sentido es necesario reconocer que aún es prematuro tener conclusiones tajantes en dos años de estudio y todo orienta a continuar por más tiempo la observación.

Un estudio del comportamiento de la epidemia debe de considerar todos aquellos patrones que asociados podrían sugerir una explicación. Ello abre la brecha en la investigación de factores que influyen en la infectividad: Factores relacionados con: **El huésped** (suceptibilidad e infecciosidad), **Ambiente** (sociales, culturales, políticos), y **Agente** (VIH tipo 1).

En el ánimo de dar respuesta a las necesidades de exploración arriba mencionadas, es que se ha empezado a incursionar en la asociación que podría existir con algunos de los factores que influyen en la dinámica de las TCS (el huésped y medio ambiente) .Hay elementos que llaman la atención.

El análisis estadístico toma en consideración a 525 TCS, es decir, las encuestadas tanto en 1996 como en 1997. Así, la asociación encontrada como factor de riesgo 6.19 veces mayor para TCS que refieren tener relaciones con reclutas militares es una posible

contribución a una nueva arista de estudio. Dicha asociación puede estar vinculada a varios factores que, sin dejar de lado el posible subjetivismo en las respuestas, podrían reflejar que a nivel del personal de tropa los índices de infectados sean mayores que los existentes en otros usuarios. Este hallazgo está coincidente con las declaraciones dadas por un médico oficial militar en Honduras, recientemente (10). En cuanto a medidas protectivas la información de la que se dispuso no fue relevante en cuanto al uso de preservativo y tipo de usuario. El uso del condón mostró una mayor asociación con el nivel educativo de la TCS ($p=0.034$).

Un hallazgo interesante es la asociación que poseen los usuarios estudiante y guardia de hacienda. Así, las 352 TCS que refirieron NO tener relaciones con estudiantes tienen una probabilidad 15.46 (2.35-102.4) veces mayor de ser seropositivas (Tabla # 2). Así en este subgrupo hubo 15 infectadas, mientras en el subgrupo de las 173 que dijeron que SI tenían relaciones con estudiantes, solamente una era VIH positiva (ver gráfica # 3). Dado que no se encontró asociación entre medidas protectivas y tipo de usuario la explicación podría estar en la seroprevalencia encontrada en ciertos tipos de usuario. La situación es similar en cuanto a la búsqueda de asociaciones con las que se relacionan o no con guardias de hacienda. Por supuesto que el círculo no se completará hasta no conocer más sobre los usuarios, pues en la decisión comercial es de suponer que estos también toman parte. Lo cierto es que en estudios transversales en adolescentes infectadas con VIH en una misma comunidad, demuestran que los individuos más proclives a promiscuidad, actividad sexual sin protección-especialmente bajo efecto de drogas- y con múltiples enfermedades de transmisión sexual, son justamente los que presentan mayores índices de infección (11)

El nivel educativo de las TCS favorece en relación inversa la probabilidad de infectarse con el virus (Tabla # 2 y Gráfica # 2). Profundizando más en esta búsqueda encontramos que existe una relación directa y significativa entre el uso del condón y el nivel educativo de las TCS ($p=0.034$). Este hallazgo ha sido documentado por Sharma y Sharma (12) en Gujarat, India, donde adolescentes sexualmente activas tenían menos enfermedades de transmisión sexual en la medida en que estuvieran mejor educadas.

Un hecho que es coincidente con otros estudios es que una TCS tiene 10.65 veces mas probabilidad de ser seropositiva cuando tiene antecedentes de ETS previa. (nota: para abundar más en este análisis por lo de medidas protectivas es necesario buscar asociación con uso de condón y tiempo de ejercer la prostitución con ETS.)

En cuanto a la nacionalidad, hay que tomar en cuenta que la mayoría son salvadoreñas y guatemaltecas (6), 301 y 183 respectivamente (ver gráfica # 1) . Llama la atención que las 22 TCS provenientes de Honduras tengan una asociación nula (ver tabla # 2). Ello podría ser explicado por la mayor exposición a las campañas educativas contra el SIDA en aquel país. Sin embargo, la asociación entre uso de preservativo y nacionalidad no fue significativa.

Cuando se toma en cuenta la muestra para los dos años (490 TCS), encontramos que la seroprevalencia es de 3.27 %. Dicho índice puede tener un valor predictivo para los dos años en estudio. Así también se puede extrapolar que la seroprevalencia para sectores del comercio sexual en la capital en condiciones similares podría estar oscilando entre el 3.13y 4.12 %. La seroprevalencia promedio en centros de salud para mujeres en Estados Unidos de Norteamérica, vá de 0% a 1.7%. Para adolescentes hombres y mujeres, el promedio es de 1.3 y 0.6% respectivamente (13). Y la seroprevalencia promedio para mujeres grávidas en este mismo país es de 1.5 x 1,000 (14).

Unas palabras en cuanto a la dinámica de las TCS, es el hecho de que solamente la quinta parte de las encuestadas en 1997 estaban desde el año anterior. Como se ha expuesto, estamos hablando de que en los dos años se encuestó al universo completo. Así, la observación lleva a pensar qué pasa a las otras cuatro quintas partes. Aunque esto estuvo fuera del alcance del estudio, no deja de tener importancia epidemiológica, abriendo otra nueva brecha para investigar.

Trabajadores Administrativos de Centros de Comercio Sexual (TACCS)

En este grupo de estudio llama la atención de que para 1996 y 1997 más del 65% son masculinos. Aunque la pregunta no estaba estipulada en el cuestionario, durante la entrevista fue posible determinar que varios de ellos son homosexuales y ejercen la prostitución no declarada.

Cuadro # 2
Seroprevalencia de VIH
Trabajadores Administrativos de los
Centros de Comercio Sexual de la zona 6
Guatemala 1996-1997

AÑO	SEXO	POSITIVO	NEGATIVO
1996	Masculino	1	56
	Femenino	0	21
	TOTAL	1	77
1997	Masculino	2	52
	Femenino	0	27
	TOTAL	2	79

Al calcular de los datos mostrados en el Cuadro # 2, se encuentra que la prevalencia de seropositivos encontrada en 1996 es de 1.28% y la encontrada en 1997 es de 2.47%.

¿La prevalencia de 1997 es semejante a la de 1996?

Ho: Prevalencia 97 = Prevalencia 96

El Valor-P Exacto para esta prueba es de $P=1.0000$, indicando que **las dos prevalencias son semejantes**.

Debido a que existe un proceso de rotación del personal entre los centros, de la población observada en 1996, solamente 7 personas están presentes en la muestra de 1997. Ninguno de estos 7 presentó seropositividad en 1996 o en 1997 (Tasa de ataque = 0%). Este proceso de rotación permite unir las dos muestras en una sola, para obtener una mejor estimación de la prevalencia de seropositividad:

Prevalencia de la muestra

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Positivos}_{96} + \text{Positivos}_{97}}{\text{Total}_{96} + \text{Total}_{97} - \text{repetidos}} \times 100 = \frac{1 + 2}{78 + 81 - 7} \times 100 = 1.97\%$$

Prevalencia de la población: Esta se estima a través de un intervalo de confianza. El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de la muestra es de:

Límite inferior = 1.91%

Límite superior = 4.49%

Por lo que la prevalencia de seropositividad en la población de personal administrativo de centros de comercio sexual se encuentra entre 1.91% y 4.49%.

La prevalencia de seropositividad de acuerdo con el género:

¿La prevalencia de seropositividad es semejante entre los dos sexos?

$$\begin{aligned} \text{Prevalencia en hombres} &= \frac{\text{HombresPositivos96} + \text{HombresPositivos97}}{\text{HombresTotal96} + \text{hombresTotal97} - \text{repetidos}} \times 100 \\ &= \frac{1 + 2}{57 + 54 - 7} \times 100 = 2.88\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prevalencia en mujeres} &= \frac{\text{MujeresPositivos96} + \text{MujeresPositivos97}}{\text{MujeresTotal96} + \text{mujeresTotal97} - \text{repetidos}} \times 100 \\ &= \frac{0 + 0}{21 + 27 - 0} \times 100 = 0.0\% \end{aligned}$$

Ho: Prevalencia Hombres = Prevalencia Mujeres

El Valor-P Exacto para esta prueba es de P=0.5520, indicando que las dos prevalencias son semejantes.

Prevalencia de la población:

El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de la muestra de **hombres** es de:

Límite inferior = 2.72%

Límite superior = 6.56%

Por lo que la prevalencia de seropositividad en la población de personal masculino administrativo de centros de comercio sexual se encuentra entre 2.72% y 6.56%.

El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de la muestra de **mujeres** es de:

Límite inferior = 0.18%

Límite superior = 7.60%

Por lo que la prevalencia de seropositividad en la población de personal femenino administrativo de centros de comercio sexual se encuentra entre 0.18% y 7.60%.

Cuando se compararon las seroprevalencias entre el grupo de trabajadores administrativos de los CCS con las 525 trabajadoras comerciales del sexo, es decir, los totales de 96 y 97 no hubo diferencias estadísticamente significativas ($p= 0.78$). De igual manera no hubo diferencia entre la seroprevalencia de las TCS y de los masculinos que efectúan trabajo administrativo en los CCS ($p= 1.0000$).

Los estudios de VIH existentes en a la fecha en TCS del país no han considerado este tipo de población. A pesar de que el porcentaje de seropositivos podría estar influido por el relativamente pequeño tamaño del universo, los datos aquí vertidos apuntan a que los controles sanitarios de VIH que se efectúen en los CCS deben de considerar a todo el personal que trabaja en dichos ambientes. Igualmente el presente trabajo establece un perfil de comparación para estudios centinela.

Por otro lado, desde el punto de salud pública es importante tener en cuenta a dicho grupo, ya que al hablar de riesgo este es similar al de las TCS.

Pacientes Referidos Por La Consulta Médica

A continuación en el Cuadro # 3 se presentan las cifras sobre seropositividad de pacientes referidos por la consulta médica de la zona 6 de Guatemala.

Cuadro # 3 Resultados de VIH Pacientes Referidos por Médicos zona 6, Guatemala 1996 y 1997

AÑO	POSITIVO	NEGATIVO
1996	9	31
1997	7	282

La prevalencia de seropositivos encontrada en 1996 es de 29.00%

La prevalencia de seropositivos encontrada en 1997 es de 2.42%

¿La prevalencia de 1997 es semejante a la de 1996?

Ho: Prevalencia 97 = Prevalencia 96

El Valor-P Exacto para esta prueba es de $P=0.0000$, indicando que las dos prevalencias son diferentes. PERO NO NECESARIAMENTE INDICANDO QUE LA PREVALENCIA HA DISMINUIDO. La diferencia entre ambos años puede deberse a que en 1996 existían casos de SIDA que motivó referencias de confirmación más que de mera sospecha.

Posiblemente la estimación de 1997 refleja en mejor forma lo que es la prevalencia de seropositividad en pacientes que buscan la consulta privada, por lo que la prevalencia de la población se estima solamente con los hallazgos de 1997. Esta se estima a través de un intervalo de confianza. El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de la muestra es de:

Límite inferior = 2.34%

Límite superior = 3.25%

Por lo que la prevalencia de seropositividad en la población de pacientes de la consulta privada que se incluyen en la categoría de sospechosos se encuentra entre 2.34% y 3.25%.

INCIDENCIA:

Dentro del grupo de 1997, hubo 6 de los 7 seropositivos que se consideran como casos nuevos, por lo que es posible estimar la incidencia de seropositividad en este grupo.

Total de muestra = 289

Casos nuevos = 7

Casos no nuevos = $7 - 6 = 1$

De donde:

Tamaño de muestra para incidencia = $289 - 1 = 288$

$$\text{INCIDENCIA} = \frac{\text{casosnuevos}}{n} \times 100 = \frac{6}{288} \times 100 = 2.08\%$$

Incidencia de la población: Esta se estima a través de un intervalo de confianza. El intervalo de confianza al 95% para la incidencia de la muestra es de:

Límite inferior = 2.02%

Límite superior = 2.90%

Por lo que la incidencia de seropositividad en la población de pacientes de referidos por el sistema de salud se encuentra entre 2.02% y 2.90%.

En ambos años la principal vía de infección fue la sexual en población incluida en el rango de 15 a 24 años.

En tres casos de transmisión vertical las manifestaciones fueron tempranas (menores de 18 meses de edad).

De los seis pacientes nuevos encontrados en 1997, dos eran de nacionalidad salvadoreña. El resto eran de Guatemala.

HALLAZAGO CON MUJERES REFERIDAS POR EL SISTEMA DE SALUD

El sistema de salud refirió en los últimos meses del año 195 TCS, de las cuales 4 fueron seropositivas. La prevalencia de seropositividad en este grupo es de 2.05% (IC= 1.99 , 2.87). La diferencia entre las TCS de los centros de CCS con las referidas por el sistema de salud no fue estadísticamente significativa ($p>0.5177$).

Banco de Sangre del IGSS

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la zona 6 es la institución más importante en cuanto a la prestación de servicios de salud en el área. Allí acuden donadores no remunerados, familiares de los pacientes atendidos.

En el Cuadro # 3 se muestra la seroprevalencia encontrada en 1996 y 1997. Durante el primer periodo no se anotó el sexo del donador. En el segundo periodo la relación hombre/mujer de donadores fue de 5.2 a 1, dicha diferencia responde probablemente a la creencia de mejor condición en el sexo masculino para la donación, situación que resulta cuestionable a la luz de que en la población general la seroprevalencia de VIH-SIDA en hombres es mayor que en las mujeres.

Cuadro # 4

Seroprevalencia de VIH en Donadores de Sangre Banco de Sangre IGSS zona 6 de Guatemala, 1996 y 1997.

AÑO	SEXO	POSITIVO	NEGATIVO	Prevalencia %
1996	TOTAL	4	841	0.47%
1997	Femenino	0	224	0.00%
	Masculino	7	1166	0.60%
	TOTAL	7	1390	0.50%

El estudio no encontró seroprevalencia positiva en las mujeres donadoras. Todas las seroprevalencias positivas pertenecen a hombres.

¿La prevalencia de seropositividad es semejante entre los dos sexos?

$$\begin{aligned} \text{Prevalencia en hombres} &= \frac{\text{HombresPositivos97}}{\text{HombresTotal97}} \times 100 \\ &= \frac{7}{1173} \times 100 = 0.60\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prevalencia en mujeres} &= \frac{\text{MujeresPositivos97}}{\text{MujeresTotal97}} \times 100 \\ &= \frac{0}{224} \times 100 = 0.0\% \end{aligned}$$

Ho: Prevalencia Hombres = Prevalencia Mujeres

El Valor-P Exacto para esta prueba es de $P=0.6058$, indicando que las dos prevalencias son semejantes. Probablemente la diferencia se haga notoria cuando los universos en estudio sean mayores.

Prevalencia de la población:

El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de la muestra de **hombres** es de:

Límite inferior = 0.60%

Límite superior = 1.40%

Por lo que la prevalencia de seropositividad en hombres se encuentra entre 0.60% y 1.40%.

El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de la muestra de **mujeres** es de:

Límite inferior = 0.04%

Límite superior = 2.01%

Por lo que la prevalencia de seropositividad en mujeres se encuentra entre 0.04% y 2.01%.

La tendencia de seropositividad en hombres sigue la misma que la del TOTAL, ya que son los mismos casos.

La prevalencia de seropositivos encontrada en 1996 es de 0.47%

La prevalencia de seropositivos encontrada en 1997 es de 0.50%

¿La prevalencia de 1997 es semejante a la de 1996?

Ho: Prevalencia 97 = Prevalencia 96

El Valor-P Exacto para esta prueba es de $P=1.0000$, indicando que las **dos prevalencias son semejantes**.

El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de 1997 de la muestra es de:

Límite inferior = 0.51%

Límite superior = 1.30%

Por lo que la prevalencia de seropositividad en la población de personas donadoras de sangre se encuentra entre 0.50% 1.30%.

De acuerdo con las seroprevalencias encontradas, tomando en consideración de que dicha población se supone sana, las cifras son relativamente altas ya que de cada 200 donadores uno es seropositivo, sin tomar en cuenta el periodo de ventana. Aunque en Guatemala no se ha documentado bien con qué porcentaje contribuye la donación de sangre a la infección con SIDA, en Estados Unidos corresponde el 6% de casos de SIDA en niños (15). La transmisión de VIH de donadores seropositivos a sus esposas ha demostrado que éstos, en un 98% de los casos, han tenido relaciones sexuales con prostitutas (16).

Laboratorio Clínico del IGSS

El laboratorio clínico del IGSS es el que realiza la mayor cantidad de pruebas para detección de VIH en la zona. La recopilación de dichos datos durante 1996 y 1997 nos permite afirmar que de 15,913 test la seropositividad fue de 0.596 %. Dichas cifras se muestran en el Cuadro # 4.

Cuadro # 5 Seroprevalencia de VIH Pacientes del Laboratorio Clínico del IGSS, zona 6 Guatemala 1996-1997

AÑO	POSITIVO	NEGATIVO	Prevalencia %
1996	49	7298	0.67%
1997	46	8520	0.54%
96-97	95	15818	0.59%

La prevalencia de seropositivos encontrada en 1996 es de 0.67%

La prevalencia de seropositivos encontrada en 1997 es de 0.54%

¿La prevalencia de 1997 es semejante a la de 1996?

Ho: Prevalencia 97 = Prevalencia 96

El Valor-P Exacto para esta prueba es de $P=0.3032$ indicando que las dos prevalencias son semejantes.

El intervalo de confianza al 95% para la prevalencia de 1997 de la muestra es de:

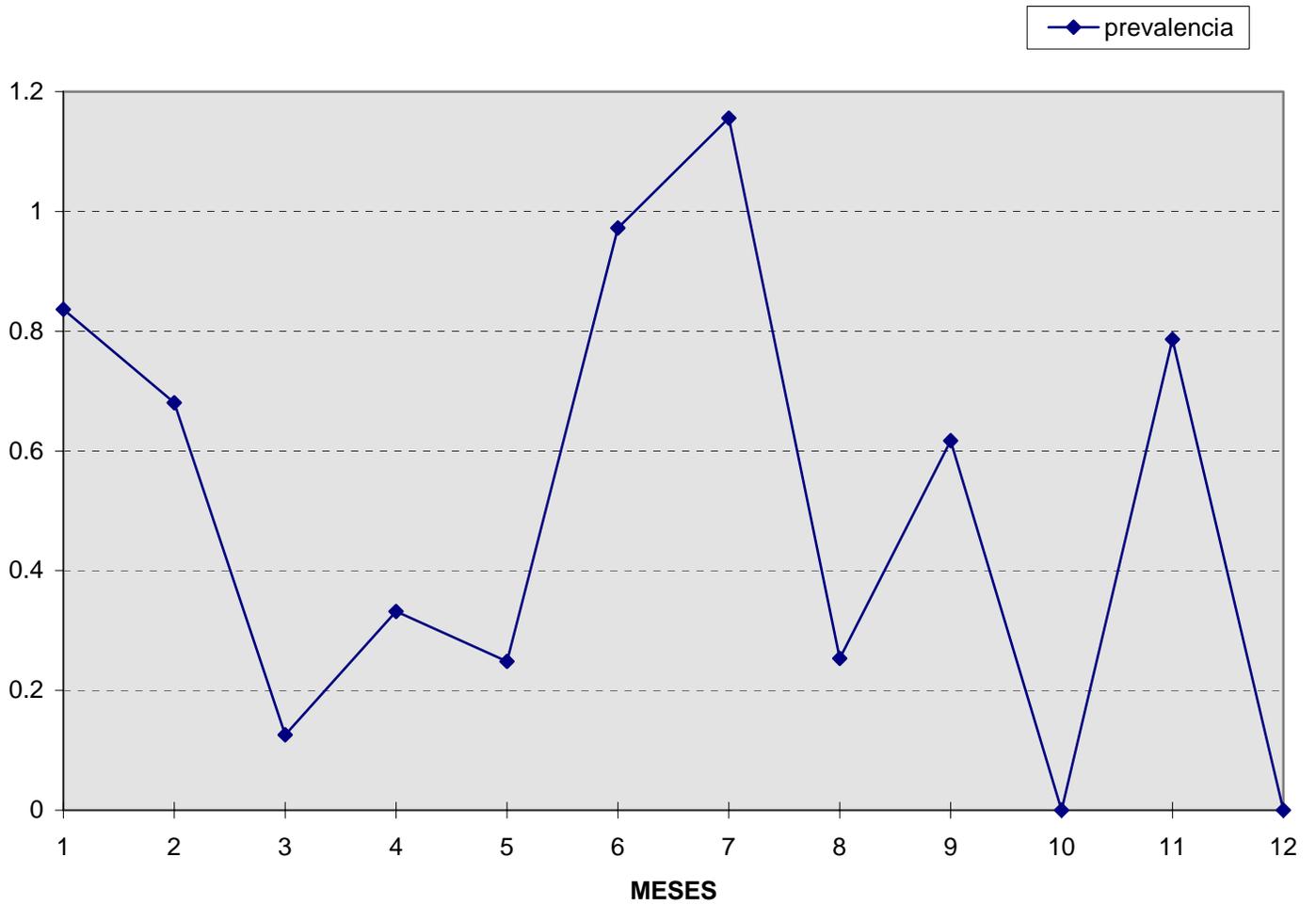
Límite inferior = 0.54%

Límite superior = 1.34%

Por lo que la prevalencia de seropositividad en la población de personas que frecuentan el laboratorio clínico del IGGS se encuentra entre 0.54% 1.34%.

La Gráfica # 6 muestra la tendencia de “aparecimiento” de seropositivos durante 1997. Se puede observar un mayor aumento de la seropositividad a partir de mayo.

Gráfica # 6 Seroprevalencia de VIH. Laboratorio Clínico. IGSS zona 6. Guatemala 1997



Cuadro # 6
Seroprevalencia de VIH en la zona 6
Estudio de VIH-SIDA en la zona 6
Guatemala 1996-1997
Intervalo Confianza 95 %

Fuente de Información	# de seropositivos	Total de Personas	Seroprevalencia %	Límite Inferior	Límite Superior
Laboratorio Clínico del IGSS	95	15913	0.596	0.48	0.74
Banco de Sangre IGSS	11	2242	0.49	0.26	0.92
Tr. Com. Sexo	16	490	3.27	1.92	5.41
Trabajadores Adm. CCS	3	156	1.97	0.49	6.07
Ptes. Refer. Por Médicos	16	329	4.86	2.87	8.01
Totales	141	19130	0.74	0.62	0.87

El cuadro # 6 representa el consolidado de los resultados de la investigación. De manera inicial se hará referencia a los donadores del banco de sangre y luego a las TCS. En la mayor parte de países del mundo se reglamenta la práctica del VIH a los donadores. En Guatemala, en 1987 la seroprevalencia en 184 donadores en el Hospital Roosevelt fue del 0%. Un año antes la seroprevalencia encontrada en el Hospital General San Juan de Dios fue del 2 % (17). En la población estudiada en esta investigación la seroprevalencia en donadores aparentemente sanos (sin conductas de riesgo de VIH), fue de 0.49% en un total de 2242 adultos jóvenes, principalmente hombres. Por la cantidad de personas estudiadas, esta cifra podría ser más precisa que la encontrada en los otros estudios y los límites de confianza aquí revelados representarían los límites en los que la seropositividad es esperable en ese tipo de población.

En el caso de las TCS, la seroprevalencia para la ciudad de Guatemala estaría entre 1.92 y 5.41 por ciento. Tal cifra es menor que la encontrada en TCS de Africa Subsahariana, Honduras y El Salvador (18,19). En Guatemala, un estudio efectuado entre 1991 y 1992 a nivel nacional, en 2360 TCS la seroprevalencia encontrada fue de 0.33 %, cifra catalogada como baja por los investigadores (20). Investigaciones en este grupo de población, tanto de forma transversal como estudios centinela, son importantes por cuanto la transmisibilidad de la infección a través de la vía sexual es la más importante en el país.

La mayor proporción de seropositivos fue encontrada en los pacientes referidos por médicos. La explicación posible es que la mayor parte de estos incluye a casos ya conocidos de SIDA, en especial cuando el estudio inició en 1996. La menor seroprevalencia ocurre en los donadores del banco de sangre, lugar donde se muestrean adultos jóvenes aparentemente sanos.

La diferencia entre los grupos anteriores es estadísticamente significativa $p=0.000000$. Lo que en términos epidemiológicos orienta a que la búsqueda en sospechosos es importante.

Por su lado la diferencia entre los seropositivos del banco de sangre y el laboratorio clínico no es estadísticamente significativa. Ello podría explicarse a que una buena parte de las personas muestreadas en el laboratorio clínico son mujeres embarazadas a quienes se les solicita Elisa como examen de rutina. Parte de este grupo también lo conforman pacientes en estado preoperatorio.

En el caso de las TCS, las cifras aquí encontradas muestran diferencias altamente significativas con las del laboratorio clínico y banco de sangre ($p=0.000000$). En cuanto a las TCS y los pacientes referidos por médicos las diferencias no son significativas.

De lo anterior se deduce que la seroprevalencia encontrada en las TCS confirma su ubicación como un grupo con conducta de riesgo.

Tomando en consideración que el presente estudio da cuenta de 19,130 pruebas de VIH (el mayor número efectuado hasta la fecha tanto en la capital como en el país), las cifras aquí contempladas podrían constituirse en un referente para las estimaciones a nivel de la ciudad de Guatemala.

7.-CONCLUSIONES

- 1.- La seroprevalencia de VIH en trabajadoras comerciales del sexo en la zona 6 de la ciudad de Guatemala, para el periodo 96-97 fue de 3.27%, cifra que se encuentra por arriba de lo estimado como media nacional.
- 2.- La seroprevalencia de VIH en trabajadoras comerciales del sexo en la zona 6 de la ciudad de Guatemala, en los dos años estudiados, no demostró aumento estadísticamente significativo. Es decir, en este grupo de conducta de riesgo, no ocurrió aumento en los niveles de epidemia.
- 3.- La seroprevalencia de VIH en trabajadores administrativos de los centros de comercio sexual en la zona 6 de Guatemala es de 1.9%. De lo anterior se desprende que la búsqueda de VIH debe de hacerse no solo en trabajadoras del sexo, sino en todo el personal que labora en centros de comercio sexual.
- 4.- En cuanto a asociaciones de riesgo, se encontró que en el grupo de las trabajadoras comerciales del sexo, la probabilidad de que una mujer sea seropositiva es 6.19 veces mayor para mujeres que tienen relaciones con reclutas militares. Igualmente, la probabilidad de que una TCS sea seropositiva es 10.65 veces mayor para aquellas que han padecido enfermedades de transmisión sexual.
- 5.- La educación es un factor importante ya que la probabilidad de que una TCS sea seropositiva es 2.02 veces mayor para aquellas que no tienen educación de las que tienen escuela primaria completa, y éstas a su vez, tienen 2.02 veces mayor probabilidad de ser seropositivas de aquellas que tienen escuela secundaria. En ese mismo sentido, para una mujer trabajadora del sexo, el tener relaciones con estudiantes podría tener un efecto protector, ya que la probabilidad de adquirir infección es 15.56 veces menor en relación a las que no tienen relaciones con este grupo de usuarios. Sin embargo, en cuanto a asociaciones de riesgo, estas deber de ser tomadas con cautela, dado que el estudio no se diseñó directamente para emprender dicha búsqueda.
- 6.- La búsqueda de pacientes con perfil de sospecha de SIDA es importante porque en ellos la probabilidad de seropositividad es mayor que en los grupos aquí estudiados.
- 7.- La población estudiada que menos muestra seropositividad es la que dona en el Banco de Sangre del IGSS de la zona 6, con 0.49%.

8.- La población que acudió en dos años consecutivos al laboratorio clínico del IGSS de la zona 6, fue de 15,913 usuarios, encontrando en ellos una seroprevalencia de 0.59%.

9.- En los grupos estudiados se logró determinar que en TCS (grupo con conducta de riesgo alto) la seroprevalencia es de 3.27%, mientras que en población considerada sana (donadores de sangre) la seroprevalencia es de 0.49%. Esto establece que la epidemia de infección con VIH en el país, se encuentra aproximadamente dentro de estos rangos.

10.- El Hospital Juan José Arévalo Bermejo, es la principal institución de salud para la detección, control y seguimiento de VIH-SIDA en la zona 6, de ahí la importancia de que en este nivel, se refuercen estudios epidemiológicos que permitan establecer políticas de salud apropiadas para la población atendida.

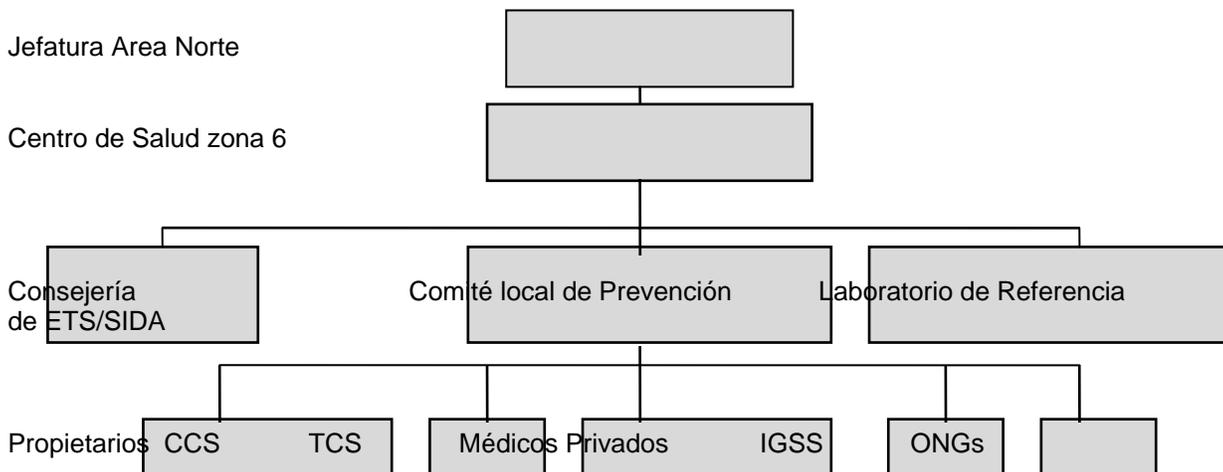
11.- La participación activa del profesional de la salud a nivel local, institucional, público o privado, es importante para mejorar la detección y reporte de VIH-SIDA al Programa Nacional de SIDA existente en el país.

8.-RECOMENDACIONES

1.- Mejorar el Programa de Profilaxis sexual para Trabajadoras comerciales del sexo, estableciendo una norma de test de ELISA por lo menos dos veces al año, de manera sistemática, continuada y sustentable en donde además de la participación de las autoridades responsables, se manifieste el interés de los propietarios de centros de comercio sexual y las mismas trabajadoras del sexo.

2.- Es importante discutir la creación y mantenimiento de un sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH-SIDA, con participación activa de profesionales, miembros de la comunidad, ONG's, propietarios de centros de comercio sexual y trabajadoras comerciales del sexo y no dejar esta tarea únicamente en manos de las autoridades de salud pública del país. Para el caso específico de la presente investigación se propone el esquema organizacional siguiente:

Esquema Propuesto para Crear Un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de ETS-SIDA en la Zona 6 de Guatemala



3.- Efectuar estudios de seroprevalencia de VIH en grupos con conductas de riesgo, así como en otros grupos importantes de la población (donadores, mujeres embarazadas, recién nacidos) de manera longitudinal para conocer la tendencia de la epidemia en Guatemala.

4.- Promover la investigación básica del VIH-SIDA en todos los niveles de la Universidad de San Carlos, involucrando así a la institución en el conocimiento y solución de uno de los problemas de salud mas importantes del país y el mundo.

9.-ALCANCES DE LA INVESTIGACION:

Esta investigación se favoreció por el interés y apoyo demostrado por el Centro de Salud de la zona 6 del MSP y AS, médicos que ejercen la medicina privada en la zona, funcionarios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, propietarios de centros de comercio sexual, trabajadoras comerciales del sexo, e instituciones de salud públicas y privadas. Al término del proyecto se inició una organización básica para discutir la creación de un sistema de vigilancia con sede en el Centro de Salud de la zona 6 en el que se contemplen las recomendaciones anteriormente descritas.

10.-LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

El instrumento de encuesta utilizado no contempló preguntas que establecieran con mayor precisión el perfil del usuario de TCS lo que causó que las denominadas asociaciones de riesgo en este estudio deban de ser tomadas como observaciones preliminares no concluyentes. Sin embargo, los hallazgos aquí mostrados son interesantes y abren la posibilidad de incursionar con investigaciones epidemiológicas referentes a este tema.

11.-BIBLIOGRAFIA

- 1.- Borkowsky W.; Wilfert c. : Acquired inmunodeficiency syndrome. Chapter 1. Infectious diseases in children. 9th edition. Krugman et al, Mosby year book, 1,992.
- 2.- U.S Bureau of the Census , 1995. Health Studies Branch, International Programs Center, Population Division. **HIV-AIDS in Latin America and the Caribbean**. Research Note # 19, prepared for the X Latin American Congress on STD, IV Panamerican Conference on AIDS, Santiago de Chile, November 15-18, 1995.
- 3.- Programa Nacional de Control y Prevención del SIDA. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Reporte Cuatrimestral, Agosto de 1997.
- 4.- Calderón, R.; Situación Actual de la Infección por VIH-SIDA en América Central y el Mundo. OPS/OMS. Mimeografiado. Guatemala 1996. 4pp.
- 5.- Calderón, R.; El impacto socioeconómico del VIH-SIDA en El Salvador, Guatemala y Nicaragua. OPS/OMS. Mimeografiado. Guatemala 1996. 2pp.
- 6.- Chúa et al. VIH-SIDA en la zona 6 de Guatemala. Un Estudio Prospectivo. Programa Universitario de Investigación Interdisciplinaria en Salud, Dirección General de Investigación, Universidad de San Carlos de Guatemala, septiembre de 1997. 33 pp.
- 7.- Palomo Archila, Edna Graciela. “Evaluación del Programa Nacional de Control y Vigilancia del SIDA en Guatemala”. Tesis de Graduación de Médico y Cirujano. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, septiembre de 1989. 69 páginas.
- 8.-Coordinadora de Sectores de Lucha contra el SIDA, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala y OMS: Tercer Plan a Mediano para la Prevención y Control del VIH-SIDA en Guatemala para el periodo 1996-2000. Guatemala 1996. 59 pp.

9.- Díaz C., Jorge B. Vigilancia del SIDA en Guatemala. OPS/OMS. Mimeografiado. Guatemala 1995. 11 pp.

10.- AID/OPS/: Alianza Cívico Militar para combatir el SIDA en Honduras. Ponencia presentada por el Cnel. Machado Rolando. Tegucigalpa, Honduras, 03/07/97. Extracto aparecido en periódico Prensa Libre, Guatemala, 04/07/97

11.- Long S., Pickering L., Prober Charles: Human inmunodeficiency virus and the acquired inmunodeficiency syndrome. Pediatric Infectious disease. Pgs. 738-748. Churchill Livingstone Inc, 1997.

12.- Sharma V., Sharma A., : Adolescents boys in Gujarat India: Their sexual behavior and their knowledge of acquired inmunodeficiency syndrome and other sexually transmitted diseases. J. Dev-Behav-Pediatr. 1997 Dec: 18(6):399-404.

13.- Gayle HD., D'angelo LJ: The epidemiology of AIDS and HIV infection in adolescents. In Pizzo P. Wilfert CM (editors) . Pediatric AIDS . Williams and Wilkins 1991.

14.- Gwinn M., Pappaioanou M., George JR, et al: Prevalence of HIV infection in childbearing women in the USA. Surveillance using newborn blood samples. JAMA 265: 1704-1708. 1,991.

15.- Geller GA., Durfee MJ., Berkowitz CD. Et al: Situational and sociodemographic characteristics of children infected with human inmunodeficiency virus. Pediatrics 91: 39-44. 1,993.

16.- Nagachinta T: et al: Risk factors for HIV-1 transmission from HIV seropositive male blood donors to their regular female partners in northern Thailand. AIDS, 1997 Nov 15., 11(14): 1765-72.

17.- Aguilar J.S.. VIH-SIDA en Guatemala: Una Bibliografía Anotada. AID/PASCA, Guatemala junio de 1996. Mimeo, 69 pp.

18.- Estébanes P., Fitch K., Nájera R. HIV & female sex workers. Bulletin of the World Health Organization, vol. 71, #3/4, 1993.

19.- U.S. Bureau of the Census, 1995. Health Studies Branch, International Programs Center, Population Division. HIV-AIDS in Latin America and the Caribbean. Research note # 19. Prepared for the X Latin American Congress on STD, IV Panamerican Conference on AIDS, Santiago de Chile, November 15-18.

20.- Ardón F.J. Prevalencia de VDRL y VIH en Trabajadoras del Sexo. División de Vigilancia y Control de Enfermedades. DGSS.Guatemala. Boletín Epidemiológico Nacional # 15. Junio de 1997. 62 pp.

12. ANEXOS

TABLA # 1
VARIABLES ANALIZADAS DE ENCUESTA EN TCS, ZONA 6
GUATEMALA 1996-1997

VARIABLES	VALORES	CALIFICACIÓN
DATOS GENERALES		
Nacionalidad (NAC)	1	Guatemalteca
	2	Salvadoreña
	3	Hondureña
	4	Nicaragüense
	8	otros
Estado civil (EC)	1	Soltera
	2	Unida
	3	Casada
	4	Separada
	5	divorciada
	6	viuda
A qué se dedicaba anteriormente (DEDANT)	1	Ama de casa
	2	Estudiaba
	3	Empleada doméstica
	4	Maquilas
	5	Otros
Tiempo de trabajar en el oficio (TIME)	1	Menos de un año a 1 año
	2	Menos de 1 a 2 años
	3	Más de 2 a 4 años
	4	Más de 4 años
ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS		
Educación (EDUCA)	1	Ninguna
	2	Primaria
	3	Secundaria
	4	Diversificado+universitaria

Oficio de usuarios		
Estudiante (OFIC01)	1	Si
	0	No
Policía (OFIC02)	1	Si
	0	No
Reclutas Militares (OFIC03)	1	Si
	0	No
Guardia de hacienda (OFIC04)	1	Si
	0	No
Campeño (OFIC05)	1	Si
	0	No
Maestro (OFIC06)	1	Si
	0	No
Migración (OFIC07)	1	Si
	0	No
Inspector de salud (OFIC08)	1	Si
	0	No
Albañiles (OFIC09)	1	Si
	0	No
Profesionales (OFIC11)	1	Si
	0	No
Burócratas (OFIC12)	1	Si
	0	No

ASPECTO SANITARIO		
Utiliza método anticonceptivo (SIMETODO)	1	Si
	0	No
Cuál método		
Píldora (CUAL01)	1	Si
	0	No
DIUS (CUAL02)	1	Si
	0	No
Preservativo (CUAL03)	1	Si
	0	No
ligaduras (CUAL04)	1	Si
	0	No
Espermicidas (CUAL05)	1	Si
	0	No
Inyecciones (CUAL06)	1	Si
	0	No
Otro (CUAL07)	1	Si
	0	No
Usa preservativo (USA01)	1	Si
	0	No
Uso depende del cliente (USA02)	1	Si
	0	No

SITUACIONES DE RIESGO		
Consumo alcohol (OH)	1	Si
	0	No
Consumo drogas (DROG)	1	Si
	0	No
Le han puesto sangre (SANGRE)	1	Si
	0	No
Utiliza tatuajes (TATUA)	1	Si
	0	No
Cantidad de relaciones DIARIAS (TOTAL)		
Ha padecido de ETS (ENF)	1	Si
	0	No

Cuál enfermedad ha padecido		
Sífilis (SIFI)	1	Si
	0	No
Gonorrea (GONO)	1	Si
	0	No
Herpes (HERP)	1	Si
	0	No
Papilomas (PAPI)	1	Si
	0	No
Va a control sanitario (CONTROL)	1	Si
	0	No
	6 o más	0 = Normal