



BIBLIOTECA LAS CASAS – Fundación Index
<http://www.index-f.com/lascasas/lascasas.php>

Cómo citar este documento

Roka Elobo, Margarita. Vigilancia epidemiológica de segunda generación del VIH en Guinea Ecuatorial. Biblioteca Lascasas, 2010; 6(1). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0514.php>

II PREMIO ELENA ESCANERO GELLA DE INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS DE SALUD

Fundación Index-Universidad de Zaragoza

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE SEGUNDA GENERACIÓN DEL VIH EN GUINEA ECUATORIAL

Margarita ROKA ELOBO
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Vigilancia epidemiológica de segunda generación del VIH en Guinea Ecuatorial. Estudio de seroprevalencia en embarazadas mediante centros centinela durante el 2008

RESUMEN:

Objetivos: El presente trabajo pretende determinar la prevalencia de la infección del VIH y de la sífilis en el grupo de mujeres embarazadas que acuden al control prenatal en centros de salud y hospitales del sistema nacional de salud seleccionados como centros centinela. Estudiar la correlación entre la infección y condiciones socioeconómicas. Estudiar la prevalencia de enfermedades parasitarias asociadas al VIH, especialmente por *Cryptosporidium*, *Giardia* y otros protozoos intestinales.

Introducción: La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que “la vigilancia de segunda generación, tienen por objeto concentrar los recursos en los elementos que puedan generar información de utilidad para reducir el avance del VIH y proveer atención a las personas afectadas”. Una revisión exhaustiva de los resultados de las pruebas de VIH realizadas en servicios sanitarios públicos de Guinea Ecuatorial indican un incremento notable de la frecuencia de la infección, pasando del 0,5% en 1987 al 16,7% en 2007. Estos datos arrojan indicios suficientes como para considerar la epidemia generalizada y declarar la urgencia nacional frente a esta pandemia. En estudios recientes se ha visto que un 11,4% de las mujeres embarazadas que acuden al control prenatal resultaron positivas al VIH.

Por otra parte, las enfermedades diarreicas son una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad en los países tropicales en desarrollo, siendo prioritario su control y prevención. Guinea Ecuatorial es zona endémica en numerosas parasitosis que vienen pueden agravar el estado de salud de las personas viviendo con el VIH. Además, las infecciones de transmisión sexual constituyen uno de los principales factores relacionados con un mayor riesgo de transmisión del VIH. En este sentido, una de las ITS más prevalentes en África es la sífilis, con valores que oscilan entre el 4% y el 15% en mujeres embarazadas.

Con todo lo anteriormente citado hace importante realizar el estudio de seroprevalencia de segunda generación en la mujer embarazada en Guinea Ecuatorial.

Material y métodos: El estudio de vigilancia epidemiológica de segunda generación de VIH en embarazadas fue transversal, de reclutamiento continuo, método anónimo y no ligado. Se recogió una sola muestra de sangre total (10 ml de sangre en tubo sin anticoagulante) para el diagnóstico de la sífilis y del VIH. El diagnóstico serológico del VIH se realizó con el test de inmunocromatografía “Core™ 1&2”, el segundo test fue “Determine™ HIV-1/2”.

El diagnóstico serológico de la sífilis se llevo a cabo con la ayuda del test RPR carbón (Rapid Plasma Reagin) y un segundo test confirmatorio por el test de hemaglutinación para sífilis (TPHA). El diagnóstico copro-parasitológico se

realizó por observación microscópica de una suspensión de las heces en suero fisiológico y lugol. Para la detección de *Cryptosporidium spp*, se utilizó el test de inmuno- cromatografía rápida (ICT) de Operón SL. Los datos fueron analizados con la ayuda del programa EpiInfo v3. 4., y por EPIDAT (Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados) v3.0.

Resultados: Con 1.496 muestras de sangre recogidas, un total de 109 resultaron positivas para el VIH. La seroprevalencia de VIH en embarazadas fue del 7,3% IC 95% [6,0-8,8]. Los resultados por extractos dan para la población rural un 4,9% IC95% [1,8-6,2] y para la urbana un 7,9% IC95% [6,4-9,6]. Se detectó asociación estadísticamente significativa entre VIH+ y edad, por regiones, vivir en poligamia $OR= 1.98$ [1.21-3.21] y según profesión. No se ha encontrado relación VIH/sífilis. La seroprevalencia de sífilis en embarazadas ha sido: 4.3 % IC 95% [3,3-5,5], siendo mayor su prevalencia en mujeres militares 16,7%

Se ha encontrado un valor mayor en cuanto a la co-infección parásitos intestinales y VIH positivo, con un 73,4% (80/109). Además, el 59% de las pacientes presentaba parasitosis múltiples.

Conclusiones: la seroprevalencia del VIH en la mujer embarazada en Guinea Ecuatorial es superior a los valores observados en los países vecinos, mientras que la frecuencia de sífilis se encuentra entre los valores más bajos. Esto representa una elevada carga de enfermedad para uno de los países africanos más pequeños. Serán importantes las medidas que se tomen para la vigilancia epidemiológica, para la prevención de nuevas infecciones y el seguimiento integral de los infectados, para controlar y mitigar el impacto de la epidemia y mejorar la calidad de vida de los afectados.

Palabras claves: vigilancia epidemiológica, mujeres embarazadas, VIH, sífilis, parásitos intestinales, Guinea Ecuatorial.

INDICE

INTRODUCCIÓN	6
Situación del VIH en África	6
Situación del VIH en Guinea Ecuatorial	6
Relación VIH/Parasitosis (tracto digestivo y genitourinario)	7
Importancia de la vigilancia epidemiológica de segunda generación.....	8
HIPÓTESIS	13
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	13
METODOLOGÍA.....	14
Elección estratégica de los métodos de vigilancia	14
Población objeto	14
Criterio de inclusión.....	14
Criterio de exclusión.....	15
Criterio de elección de los centros centinelas	15
Muestreo y dimensión de la muestra	16
Definición operacional de las variables y recogida de datos.....	16
Presentación sistemática de las informaciones brutas recogidas y análisis de los datos.....	18
Análisis de los datos	18
Colaboración con el Sistema de Salud de Guinea Ecuatorial.....	20
Problemas relacionados a la ética	20
Presupuesto.....	21
RESULTADOS	22
Resultados de la gira previa al estudio	22
Resultados del estudio VIH y sífilis	24
Resultados de la relación VIH- Parásitos Intestinales.....	29
Discusión	32
CONCLUSIONES.....	37
AGRADECIMIENTOS	39
BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.

FIGURAS

Figura 1: Mapa isla de Annobón y Bioko. Guinea Ecuatorial	11
Figura 2: Mapa Región Continental –Mbini-. Guinea Ecuatorial.....	12
Figura 3: Seroprevalencia del VIH positivo sobre total de muestra de hombres y sobre total de muestra mujeres.	22
Figura 4: Seroprevalencia del VIH en mujeres embarazadas y no embarazadas.....	23
Figura 5: Seroprevalencia de VIH, sífilis y co-infección VIH/sífilis por Regiones.	24
Figura 6: Seroprevalencia de VIH y sífilis por provincias/ distritos	25
Figura 7: Seroprevalencia de VIH y sífilis en ambiente urbano y rural.....	25
Figura 8: Seroprevalencia de VIH y sífilis por grupos de edad.....	26
Figura 9: Seroprevalencia de VIH según estado civil.	26
Figura 10: Seroprevalencia de VIH según estado de poligamia.....	27
Figura 11: Seroprevalencia de VIH y sífilis según nivel de formación de la mujer.	27
Figura 12: Seroprevalencia de VIH y sífilis según profesión de la mujer.....	28
Figura 13: Seroprevalencia de VIH y sífilis según profesión de la pareja.....	28
Figura 14: seroprevalencia de VIH y sífilis según edad primera relación sexual	29
Figura 15: Parásitos. Frecuencias absolutas. nº de casos.....	30
Figura 16: Parásitos. Frecuencias relativas. % de casos.....	30
Figura 17: Parásitos. Parasitación múltiple y simple. Valores absolutos y relativos.....	31

ANEXOS

Anexo 1: Protocolo para la gira de septiembre 2007.

Anexo 2: Informe de la gira.

Anexo 3: Recogida de sangre venosa.

Anexo 4: Protocolo a seguir por el responsable de CPN de los centros centinelas para la vigilancia epidemiológica de segunda generación del VIH.

Anexo 5: Protocolo a seguir por el técnico que recoge las muestras en los laboratorios de los centros centinelas para la vigilancia epidemiológica de segunda generación del VIH.

Anexo 6: Ficha de los datos socio-demográficos.

Anexo 7: Consentimiento informado

INTRODUCCIÓN

Situación del VIH en África

El programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA, ONUSIDA, estimó que en 2007, 1,9 millones de personas se infectaron con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en África subsahariana, lo que elevó a 22 millones el número de personas que viven con el VIH (PVVIH). Dos tercios (67%) de la población total mundial, es decir 32,9 millones de PVVIH viven en esta región y las tres cuartas partes (75%) de todos los fallecimientos por el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) se produjeron en países africanos.¹

Tanto en la escala como en el alcance, las epidemias varían en forma significativa de un país a otro de África subsahariana. La prevalencia nacional en adultos es inferior al 2% en varios países de África occidental y central, y también en el Cuerno de África, pero en 2007 superó el 15% en siete países de África meridional (Botswana, Lesotho, Namibia, Sudáfrica, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe), y el 5% en otros siete países, la mayoría de África central y meridional (Camerún, República Centroafricana, Gabón, Malawi, Mozambique, Uganda y la República Unida de Tanzania)¹.

La epidemia afecta desproporcionadamente a las mujeres, que representan el 61% de PVVIH en la región.²

Situación del VIH en Guinea Ecuatorial

La prevalencia de VIH en Guinea Ecuatorial se encuentra en los niveles intermedios entre África Central y África del Oeste. Esto representa una considerable carga de enfermedad para uno de los países más pequeños del África Subsahariana.³ La prevalencia estimada de VIH en adultos de edad comprendida entre los 15 y los 49 años es de 3,4% y el porcentaje de mujeres embarazadas que reciben antirretrovirales para evitar la transmisión madre-hijo es del 14%.⁴

Resultados de los estudios realizados en el país.

La seroprevalencia de VIH en población sexualmente activa (15 a 49 años) en el 2004 fue del 3,2% (IC = 2,0-4,4). Para las mujeres fue de 3,4% [2,0-4,8] y para los hombres algo inferior, 2,9% [1,1-4,8], aunque sin diferencias estadísticamente significativas. Los resultados por área geográfica mostraron una seroprevalencia para la población rural de 3,1% [1,4-4,7], siendo algo mayor en la zona urbana 3,3% [1,5-5,1].^{4,5}

El primer caso de VIH positivo fue registrado en 1986. Hasta 1996 se cuenta únicamente con estimaciones de la evolución de la epidemia. El primer estudio de seroprevalencia nacional se llevo a cabo en 1997, arrojando un 3,4% de

seropositivos encuestados. En 1999, un estudio de salud reproductiva mostró un resultado de 7,2% de presencia del VIH en la población sexualmente activa con aproximadamente 11.000 seropositivos.⁶

Una revisión exhaustiva de los resultados de las pruebas de VIH realizadas en servicios sanitarios públicos (hospitales y centros de salud) de Guinea Ecuatorial demuestra un aumento acelerado del número de pruebas positivas, pasando del 0,5% en 1987 al 16,7% en 2007, lo cual estaría situando al país en un estado de urgencia nacional.⁶

En 2006, el Fondo Global situó al país en el puesto 100 de 148 en términos del Indicador VIH/SIDA (IVS) con un índice "Alto" de 3,75.⁶

Edad y Sexo

Hace una década se observaba que la frecuencia de seropositividad al VIH era mayor en mujeres que en hombres, llegando inclusive a ser esta diferencia de 4 puntos porcentuales. Sin embargo, esta diferencia se ha ido reduciendo progresivamente en los últimos años. **¡Error! Marcador no definido.**

En 2004, el estudio de prevalencia señaló que la edad media de las mujeres seropositivas era de 29 (± 6) años y para los hombres de 35,1 (± 6) años. En las mujeres se observó la prevalencia más alta en el grupo de edad comprendido entre los 30 y los 34 años 7,9%. Los hombres entre 40-44 años presentaron la tasa de prevalencia más elevada (10%). Los últimos análisis epidemiológicos revelarían un aumento de la frecuencia en el grupo de hombres entre los 50 y 59 años. **¡Error! Marcador no definido.**

En 2007, de acuerdo a los datos obtenidos en laboratorios del sistema nacional de salud, se ha observado una frecuencia de seropositividad al VIH más elevada en mujeres (18,3%) que en hombres (17,3%). En estudios recientes se ha visto que un 11,4% de las mujeres embarazadas que acuden al control prenatal resultaron positivas al VIH. **¡Error! Marcador no definido.**

Relación VIH/Parasitosis (tracto digestivo y genitourinario)

Las enfermedades diarreicas son una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad en los países tropicales en desarrollo, siendo prioritario su control y prevención.⁷ Guinea Ecuatorial es zona endémica en numerosas parasitosis que vienen a agravar el estado de salud de las PVVIH.^{8,9}

La diarrea es un síntoma gastrointestinal frecuente en los infectados por VIH. Estos parásitos son transmitidos vía fecal-oral, por el agua o por los alimentos de consumo fresco y, en algunos casos, de persona a persona. Otras parasitosis, como las *Uncinarias*, se transmiten a través del suelo, siendo las precarias condiciones higiénico-sanitarias de algunas zonas y ciertos hábitos locales, factores que favorecen su propagación.

La diarrea en el paciente infectado por el VIH evoluciona con frecuencia hacia la cronicidad y tiene una morbilidad asociada importante. Los pacientes con SIDA y diarrea crónica consumen más recursos médicos, tienen menos calidad de vida, pierden peso con mayor rapidez y su supervivencia es menor. La persistencia de la diarrea durante más de un mes, acompañada de una pérdida

de peso no explicada superior a un 10% es una condición incluida en la definición de caso de SIDA; **Error! Marcador no definido..**

Las infecciones por parásitos son una causa frecuente de diarrea crónica en los pacientes más inmunodeprimidos; **Error! Marcador no definido.; Error! Marcador no definido..** La afectación del intestino delgado puede estar causada con frecuencia por una infección por *Cryptosporidium*, *Isospora*, *Giardia* o *Microsporidium*, mientras que la *Entamoeba histolytica* afecta de forma preferente al ciego, íleon terminal y colon ascendente.¹⁰⁻¹⁴

En cuanto a la relación VIH positivo y parásitos intestinales, el único estudio realizado en Guinea Ecuatorial revela los siguientes datos: el 58,8% (90/153) de los pacientes presentaban parásitos intestinales, detectándose una prevalencia del 3,9% de *Cryptosporidium*, 9,2% de *Giardia intestinalis* y un 9,8% de *E. histolytica/dispar* de las cuales el 26% se confirmaron como *E. histolytica* por ELISA. Otros parásitos observados fueron *Isospora belli* (1,3%), *Trichuris trichiura* (32%), *Ascaris lumbricoides* (11,8%) y *Strongyloides stercoralis* (7,8 %); **Error! Marcador no definido..**

Importancia de la vigilancia epidemiológica de segunda generación

Se denomina vigilancia epidemiológica de segunda generación a aquellos planes de vigilancia que se han establecido tomando como punto de partida la vigilancia desarrollada por el Programa Global de la OMS para el SIDA, fundamentado en las experiencias de las epidemias africanas en los años 80. El análisis de los datos científico-epidemiológicos obtenidos en todo el mundo permite crear un sistema de vigilancia epidemiológica de segunda generación, más basado en monitorizar una epidemia ya establecida, en la adaptación de técnicas y procedimientos al estudio de la progresión epidemiológica y en el estudio de los datos epidémicos y comportamentales para la valoración del riesgo y la adopción de medidas de prevención.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que “la vigilancia de segunda generación, tienen por objeto concentrar los recursos en los elementos que puedan generar información de utilidad para reducir el avance del VIH y proveer atención a las personas afectadas”.^{3,15-17} Para ello, es necesario contar con un sistema de vigilancia que se adapte al modelo que asume la epidemia en cada país, lo cual a su vez supone que la recogida de información debe concentrarse en los grupos de población expuesta al riesgo más alto de infectarse con el VIH, es decir, colectivos de trabajadores sexuales, personal sanitario, uniformados, usuarios de drogas parenterales, etc., o los jóvenes que están en el inicio de su actividad sexual. Además, es necesario comparar información sobre la prevalencia del VIH y los comportamientos que favorecen la transmisión de la infección, para llegar a disponer de una visión adecuada de los cambios que se producen en la epidemia a lo largo del tiempo. Finalmente, este nuevo enfoque de la vigilancia epidemiológica del VIH busca maximizar los recursos de información,¹⁸ vigilancia de enfermedades transmisibles, encuestas de salud reproductiva y otros para mejorar nuestro conocimiento sobre la epidemia y los comportamientos facilitadores de la transmisión.

Metas de los sistemas de vigilancia de segunda generación:

- ✓ Una mejor comprensión de las tendencias de la epidemia a lo largo del tiempo.

- ✓ Una mejor comprensión de los comportamientos que favorecen la epidemia.
- ✓ Concentración de la vigilancia en los subgrupos de población con mayor riesgo de infección.
- ✓ Flexibilidad de la vigilancia, de modo que se adapte a las necesidades y estadios de la epidemia.
- ✓ Mejor utilización de la información generada por la vigilancia para mejorar el conocimiento de la epidemia y elaborar planes de prevención y atención”**¡Error! Marcador no definido..**

La infección por el VIH y las infecciones de transmisión sexual (ITS) actualmente constituyen uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo entero y en particular en Guinea Ecuatorial. Según los resultados de diagnóstico de rutina del VIH y de algunas encuestas puntuales, la prevalencia del VIH en población sexualmente activa (entre 15 y 49 años) está estimada entre 3 y 6%. La OMS y ONUSIDA**¡Error! Marcador no definido.** consideran que este nivel de prevalencia corresponde a contextos de epidemia generalizada del VIH.**¡Error! Marcador no definido.**

En 2007, la infección por el VIH ha sido objeto de vigilancia en las mujeres embarazadas mediante el establecimiento de puestos centinelas. Por diversos factores, el funcionamiento actual de estos puestos no permite una estimación correcta de la prevalencia del VIH en las mujeres embarazadas: i) frecuente ruptura de reactivos, ii) selección de puestos con baja concurrencia por parte de las embarazadas, obligando a alargar el periodo de recogida de muestras, y iii) una insuficiencia notoria del análisis de los datos debido a errores en la definición de variables (solamente una variable sobre 15 es analizada). Todos esos factores hacen que el sistema actual de vigilancia sea poco fiable y no pueda ser útil para la evaluación de la respuesta local al VIH y, en consecuencia, los resultados no puedan emplearse para la planificación en los diferentes proyectos de lucha contra el VIH/SIDA.

En Guinea Ecuatorial, los indicadores epidemiológicos relacionados con el VIH/SIDA tienen su origen en encuestas transversales y en la recogida de datos de rutina, pero nunca se han utilizado de manera integrada para evaluar la respuesta local al VIH. Además, estos datos deben ser considerados con cautela ya que no existe homogeneidad en el tipo de pruebas rápidas de diagnóstico empleadas, las condiciones de conservación de los test es, en muchos centros, deficiente, y no siempre se lleva a cabo la confirmación del diagnóstico.

En lo que concierne a los datos socio-comportamentales, la información existente se basa en resultados de las encuestas puntuales sobre algunos grupos de riesgo. Estos datos presentan muchas limitaciones; tamaño muestral bajo, no estandarización de los indicadores comportamentales, y la falta de periodicidad y regularidad de las encuestas.

En conclusión, los objetivos de la vigilancia de segunda generación del VIH/SIDA son:^{15,19,20}

- ✓ Seguir las tendencias en el tiempo y en el espacio de la prevalencia

de la infección por VIH en la población en general, las poblaciones en riesgo y jóvenes en particular.

- ✓ Seguir las tendencias de los comportamientos sexuales de riesgo en el seno de la población en general y de otros grupos de población, a fin de revertir los comportamientos que continúan aumentando la propagación del VIH.
- ✓ Mejorar la vigilancia de las ITS y del SIDA en el sistema nacional de vigilancia de las enfermedades transmisibles.
- ✓

Infecciones de transmisión sexual y Sífilis

En lo que respecta a las infecciones de transmisión sexual (ITS), *Trichomonas vaginalis*, parásito que infecta a 180 millones de personas cada año, se caracteriza además porque provoca una respuesta inflamatoria y un incremento de citoquinas importante, favoreciendo la transmisión sexual del VIH en las personas que padecen esta infección.²¹ Es tan importante su papel en la transmisión sexual del VIH que, dada su alta prevalencia a nivel mundial, se considera como la principal ITS relacionada con las infecciones de VIH, por delante de otras ITS que provocan úlceras genitales.

En 1999, según estimaciones de la OMS, había anualmente en todo el mundo 340 millones de casos nuevos de ITS curables (sífilis, gonorrea, clamidia y tricomoniasis) en adultos de 15-49 años.²²

La sífilis es una ITS producida por la bacteria espiroqueta *Treponema pallidum*. La enfermedad presenta tres fases, denominadas primaria, secundaria y terciaria, por las que el paciente va pasando cuando no se instaura tratamiento. La enfermedad puede durar años hasta llegar a la fase terciaria o latente en que resulta de extrema gravedad. Las personas en fase primaria o secundaria pueden transmitir la infección. Las úlceras genitales (chancros) producidas por la sífilis hacen que sea más fácil contraer la infección por el VIH y transmitirla por vía sexual. Se calcula que el riesgo de contraer la infección por el VIH es 2 a 5 veces mayor cuando la persona expuesta al virus tiene sífilis. En el caso de mujeres embarazadas, existe un alto riesgo de transmisión al feto, con un alto riesgo de que el bebé nazca muerto o muera poco después de haber nacido. Un bebé infectado puede nacer sin los signos y síntomas de la enfermedad. Sin embargo, si no es sometido a tratamiento de inmediato, puede presentar serios problemas al cabo de unas cuantas semanas. Pueden sufrir de retraso en el desarrollo, convulsiones o morir.²³

Entre el 2005 y el 2006, el número de casos reportados de sífilis primaria y secundaria aumentó en un 11,8%. Entre el 2000 y el 2006 las tasas de sífilis primaria y secundaria en hombres se incrementaron anualmente de 2,6 a 5,7, mientras que en las mujeres esto mismo ocurrió entre el 2004 y el 2006. En el 2006, el 64% de los casos reportados de sífilis primaria y secundaria correspondieron a hombres que decían mantener relaciones sexuales con hombres (HSH).²⁴

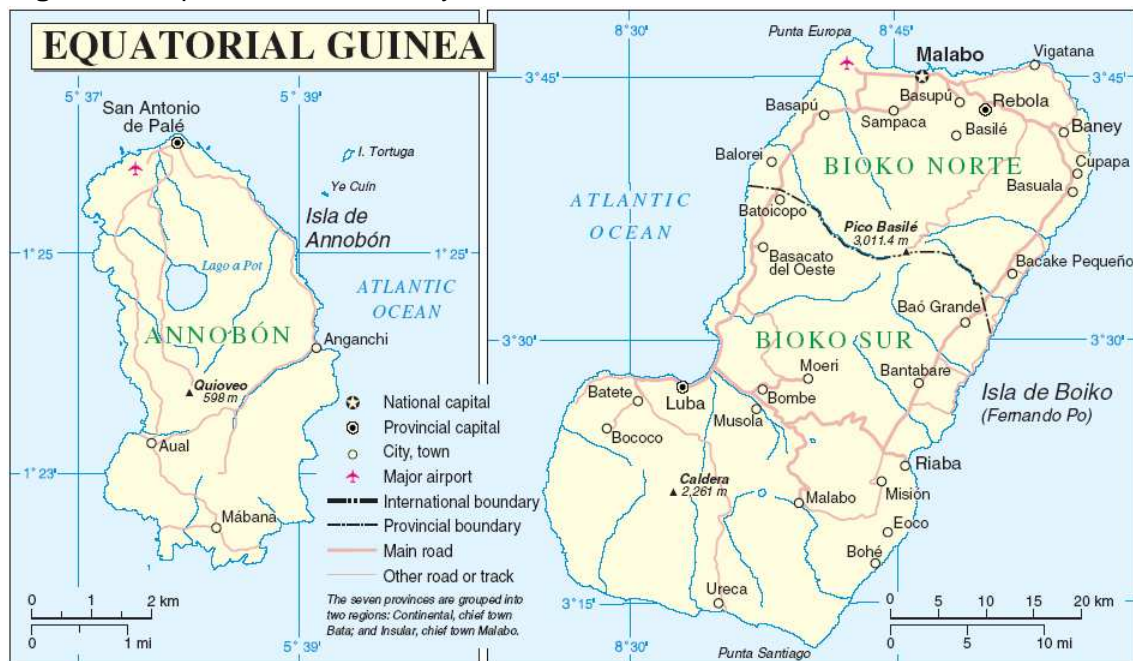
En mujeres embarazadas con sífilis temprana sin tratar, el resultado de muertes en el embarazo es de 25%, un 14% en mortalidad neonatal y una mortalidad perinatal de 40%. La prevalencia de sífilis en mujeres embarazadas en África, oscila entre el 4% y el 15% **¡Error! Marcador no definido..**

No hay estudios realizados sobre seroprevalencia de sífilis en Guinea Ecuatorial.

Justificación del estudio

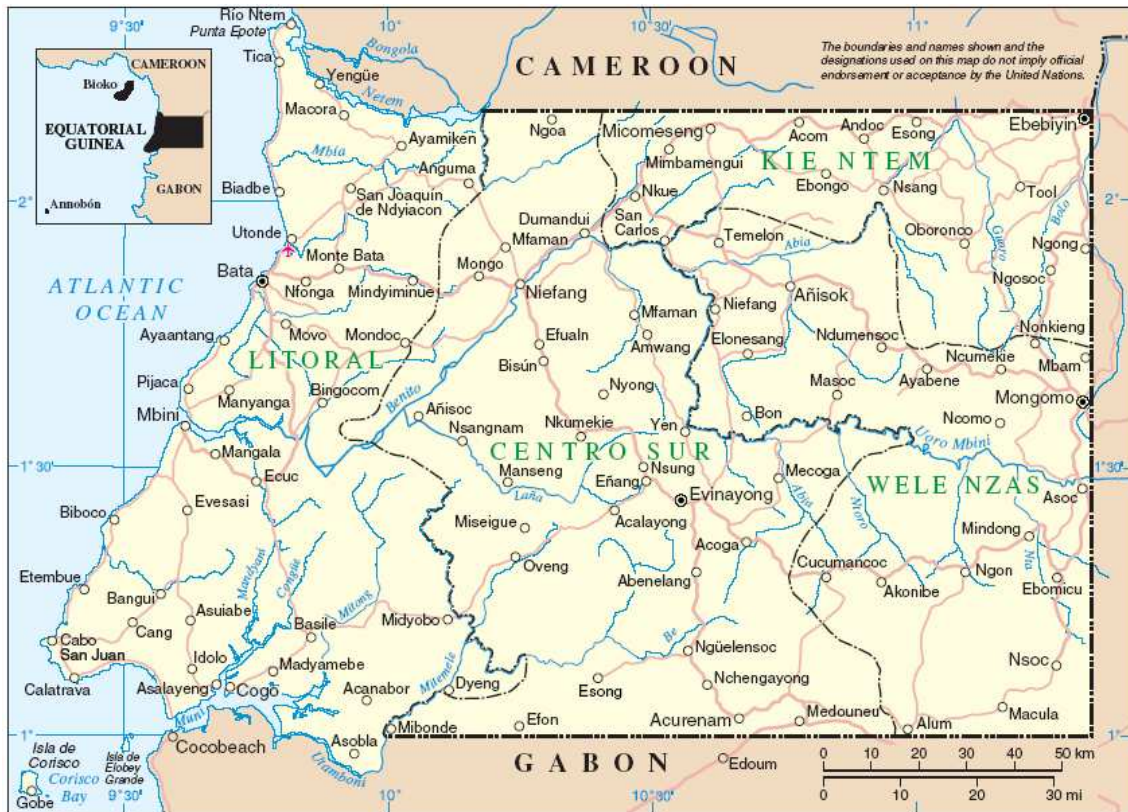
La importancia de este estudio se justifica por los factores antes expuestos: La alta prevalencia de VIH positivos, la alta prevalencia de mujeres embarazadas con sífilis en África junto con las consecuencias de esta infección y su influencia en la adquisición del VIH, así como el tratarse de una zona endémica para otras enfermedades como son las enfermedades parasitarias, que en el caso de pacientes inmunodeprimidos son difíciles de erradicar y contribuyen a empeorar la calidad de vida de quienes las padecen. Por otra parte el estudio se centra en mujeres embarazadas como colectivo al que hay que prestar una especial atención. Finalmente, existe un interés personal por parte de la autora del estudio, por tratarse de su país de origen y la importante aportación de este estudio en la mejora de la situación socio-sanitaria del mismo.

Figura 1: Mapa isla de Annobón y Bioko. Guinea Ecuatorial²⁵



Fuente: <http://www.un.org/Depts/Cartographic/map/profile/eqguinea.pdf>

Figura 2: Mapa Región Continental –Mbini-. Guinea Ecuatorial; Error! Marcador no definido.



Fuente: <http://www.un.org/Depts/Cartographic/map/profile/eqguinea.pdf>

HIPÓTESIS

1. Teniendo en cuenta los datos recogidos en estructuras sanitarias del sistema de salud, creemos que la seroprevalencia de la infección por VIH en embarazadas será superior al 10%. Además, dicha frecuencia será más alta en zonas urbanas, como consecuencia de un mayor incremento poblacional y una mayor concentración de la actividad económica, y en zonas fronterizas con países vecinos que presentan una seroprevalencia más elevada.
2. Al igual que se ha observado en otros países, se espera encontrar una asociación entre la seroprevalencia de VIH y sífilis con ciertas actividades laborales caracterizadas por el contacto entre personas, los viajes y la movilidad, como el comercio, las fuerzas de seguridad del estado, transporte público (conductores).
3. Se espera encontrar una relación entre la infección VIH y la sífilis.
4. Las mujeres con un nivel bajo de formación presentarán mayor seroprevalencia frente al VIH y sífilis.
5. Debido a las condiciones socio-sanitarias y a la endemicidad del país en muchas enfermedades parasitarias, existe una alta probabilidad de que las mujeres infectadas por el VIH, debido a su inmunodepresión, presenten una co-infección múltiple frente a protozoos y helmintos intestinales.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- ✓ Determinar la prevalencia de la infección del VIH y de la sífilis en el grupo de mujeres embarazadas que acuden al control prenatal en centros de salud y hospitales del sistema nacional de salud seleccionados como centros centinela. Además, se estudiará la correlación entre infección y condiciones socioeconómicas, así como ciertos factores de riesgo asociados a la transmisión del VIH.
- ✓ Determinar la prevalencia de enfermedades parasitarias asociadas al VIH, especialmente por *Cryptosporidium*, *Giardia* y otros protozoos intestinales. La presencia de estos parásitos se correlacionará con la presencia de síntomas y su severidad y cronicidad, así como con las condiciones socioeconómicas de los afectados.

METODOLOGÍA

Elección estratégica de los métodos de vigilancia

En la vigilancia epidemiológica de segunda generación se deben hacer todos los esfuerzos posibles para asegurar la representatividad de los diferentes contextos de propagación de la epidemia en el país, tanto a nivel de vigilancia biológica del VIH/ITS como comportamental.

La selección de los puestos se hace en función de la afluencia de las mujeres embarazadas y el tamaño muestral necesario para obtener una representatividad del colectivo de mujeres embarazadas. Así la muestra de población a seleccionar en cada puesto será lo suficientemente grande como para poder establecer la tasa de prevalencia en el grupo de mujeres embarazadas en edad fértil de 15 a 45 años.

Población objeto

En el contexto de una epidemia generalizada como es el caso de Guinea Ecuatorial, la OMS y ONUSIDA recomiendan como población de estudio para la vigilancia biológica, las mujeres embarazadas que se dirigen por primera vez a las estructuras sanitarias de salud para la consulta prenatal. Los centros de control prenatal (CPN), de manera general, recibirán a todas las mujeres (primer contacto y consulta de seguimiento) que serán registradas en el marco de esta encuesta. Se garantizará la entrada única de los sujetos del estudio mediante el carné de control prenatal, en el que se mencionará la participación en la encuesta de serovigilancia, a fin de evitar repeticiones en el muestreo.

En la recogida de sangre para el análisis rutinario de la mujer embarazada se incluirá el test de sífilis, y se conservará parte del suero para el estudio (test de VIH y pruebas confirmatorias posteriores). Cada muestra será codificada, de tal manera que se garantice la confidencialidad de los sujetos que participen en el estudio. Además, se pedirá muestra de heces a todas las mujeres seropositivas al VIH para analizar la presencia de parásitos, especialmente *Cryptosporidium* y *Giardia*.

Criterio de inclusión

Mujeres embarazadas que se presentan en un centro de CPN, a las que no se les haya tomado muestra durante el período del estudio y que hayan aceptado de manera voluntaria realizar las siguientes pruebas: diagnóstico de sífilis, VIH y un análisis copro-parasitológico. La selección será hecha de manera continua para todas las mujeres (primer contacto y consulta de seguimiento) hasta el momento que el número de pacientes requeridos sea alcanzado.

Sobre el dorso del carné de control prenatal se anotará “Encuesta de Seroprevalencia 2008”.

Criterio de exclusión

Mujer no embarazada, o mujer embarazada que haya sido objeto de una toma de muestra de sangre para la misma encuesta en un centro considerado como lugar de vigilancia o centro centinela.

Criterio de elección de los centros centinelas

Los principales criterios de selección de los centros centinelas son los siguientes:

- ✓ Centro donde se hacen los controles prenatales rutinarios.
- ✓ Centros donde se extraen y/o se realizan análisis rutinarios habituales a la mujer embarazada (hemograma, sífilis, detección de AgsHB). Este criterio es facultativo para los centros centinelas rurales.
- ✓ Centro de toma de muestra y de análisis clínicos accesibles, desde un punto de vista geográfico, en todo momento.
- ✓ Centro de salud que tenga una tasa de afluencia elevada, a fin de lograr alcanzar el número necesario de muestras en el menor tiempo posible (periodo inferior a 3-4 meses).
- ✓ Centro capaz de asegurar la recogida, el tratamiento y la conservación de las muestras (sueros).
- ✓ Presencia de personal técnico cualificado para asegurar la vigilancia epidemiológica y dispuesto a cooperar.

Antes de iniciar al estudio de vigilancia epidemiológica de segunda generación del VIH en la mujer embarazada, se realizó una gira nacional, en septiembre de 2007, por todos los Hospitales y Centros de Salud, para ver las condiciones que reunían los mismos para ser seleccionados como Centros centinelas. El Hospital de la Isla de Annobón se excluyó del estudio por la falta de medios para transporte. El estudio fue de observación, teniendo en cuenta las condiciones existentes para poder garantizar su calidad, y se recogieron datos relativos a la afluencia de mujeres embarazadas, cantidad de test rápido para VIH realizados y el porcentaje de positivos. (Anexos 1y2. Protocolo e Informe de la gira para la selección de los centros centinelas)

Se visitaron un total 27 centros de todo el país, de los cuales 17 son hospitales y 10 centros de salud. Se descartaron de la preselección 1 centro de salud, por no tener actividad, y 2 centros y 5 hospitales que no reunían las condiciones mínimas para llevar a cabo el estudio. Finalmente, se retuvieron los siguientes centros sanitarios por cumplir los criterios de inclusión:

- ✓ Hospital General de Malabo
- ✓ Hospital Regional de Bata
- ✓ Hospital Distrital de Lubá
- ✓ Hospital Distrital de Mongomo
- ✓ Hospital Distrital de Ebebiyin.
- ✓ Hospital Distrital de Evinayong

Estos centros han sido reagrupados en las dos regiones de la nación:

- ✓ Región insular que comprende : Malabo y Lubá
- ✓ Región continental que comprende: Ebebiyin, Mongomo, Evinayong y Bata.

Muestreo y dimensión de la muestra

La dimensión de la muestra fue calculada con la ayuda del logístico EPIDAT, desconociendo la proporción que representaría las características y la que no, aplicando $p=q=0,5$, con una precisión absoluta del 2,5% y un nivel de confianza del 95%. De esta manera se estableció una muestra total de 1.537 embarazadas para el estudio. Teniendo en cuenta las posibles pérdidas o sesgos que supusieran la salida de individuos del estudio, se añadió un 10% de la muestra seleccionada, resultando, finalmente, un número total de 1.691 mujeres embarazadas.

Definición operacional de las variables y recogida de datos

Se recogieron dos tipos de información:

Informaciones socio-demográficas

Para cada embarazada que participó en el estudio, se recogieron los siguientes datos: edad, estado civil, edad de la primera relación sexual, nivel de formación, profesión de la mujer y la de su pareja, poligamia y el lugar de residencia (Anexos 6: ficha de los datos socio-demográficos)

Edad: la edad de la mujer en años.

Estado civil: el estado matrimonial en una de las modalidades siguientes: casada, soltera, divorciada, viuda, separada.

- ✓ Casada: implica una ceremonia civil, religiosa, consuetudinaria o tradicional, así como una unión libre entre hombre y la mujer (convivencia).
- ✓ Soltera: mujer que no haya contraído matrimonio o cumpla alguno de los criterios anteriormente citados.
- ✓ Viuda: mujer que su pareja haya muerto.
- ✓ Separada: pareja siempre unida por una línea matrimonial pero que no conviven desde los últimos doce meses.

Edad de la primera relación sexual: los años que tenía cuando tuvo la primera relación sexual completa.

Nivel de formación. Corresponde al nivel escolar medido como sigue:

- ✓ Nula: si la mujer jamás fue a la escuela.
- ✓ Primaria: si la mujer ha ido a la escuela primaria (1º a 6º curso)

- ✓ Secundaria: corresponde a los siguientes cursos, de 2º a 5º de bachiller antiguo o de 1º a 4º de la ESBA (Enseñanza Secundaria Básica).
- ✓ Bachillerato superior: corresponde a 6º y preuniversitario antiguo, o 1º y 2º de bachillerato actual.
- ✓ Formación Profesional.
- ✓ Universitaria.

Profesión de la mujer y de la pareja en las siguientes modalidades: sus labores, estudiante, funcionario, privado y profesional independiente.

Poligamia: si se encuentra en un matrimonio con varias esposas o que se haya embarazado de un hombre que tenga a su vez varias mujeres con las que mantiene relaciones sexuales de manera habitual.

Residencia habitual.

Toma de muestra para el diagnóstico de malaria por gota gruesa: si está realizada o no.

Datos de laboratorio

Se recogió una sola muestra de sangre total (10 ml de sangre en tubo sin anticoagulante) de cada embarazada que acudía por primera vez a la consulta prenatal, para el diagnóstico de sífilis y de VIH.

A nivel del puesto centinela, la sangre fue centrifugada en tubos esterilizados, separando el suero en dos partes alícuotas; i) 3 ml para la seroteca nacional, y ii) 1,5 ml para el diagnóstico de VIH y sífilis.

Una perfecta trazabilidad durante el proceso garantizó que los sueros hayan llegado en perfectas condiciones de conservación y que se haya mantenido la cadena de frío desde la recogida hasta el laboratorio de referencia (Laboratorio Castroverde, Malabo). En el laboratorio se realizó el primer test de sífilis y de VIH (test *screening*). A los que resultaron positivos, se les realizó una segunda prueba confirmatoria.

Para garantizar la confidencialidad, a todas las muestras biológicas se les asignó un código que les relacionaba con los datos socio-demográficos. Dicho código identificó y permitió relacionar la muestra con el resultado, y se empleó igualmente para las muestras de heces que se recogieron de las embarazadas seropositivas.

Procesamiento de laboratorio y control de calidad

Todos los sueros destinados al diagnóstico del VIH y sífilis fueron sometidos a un primer test rápido. Los positivos y dudosos se verificarán por un segundo test rápido discriminante. La estrategia de diagnóstico del VIH propuesta corresponde al esquema II recomendado por ONUSIDA; **Error! Marcador no**

definido. para probar/ensayar las poblaciones caracterizadas por una prevalencia menor o igual a 10% como es el caso de Guinea Ecuatorial.

El diagnóstico serológico del VIH se realizó con el test de inmunocromatografía “Core™ 1&2”. Todos los positivos a éste pasaron a un segundo test “Determine™ HIV-1/2”. Las muestras positivas al primer test, pero negativas al segundo fueron consideradas como negativas para los datos de vigilancia.

El diagnóstico serológico de la sífilis se llevo a cabo con la ayuda del test RPR carbón (Rapid Plasma Reagin). Todos los plasmas positivos al RPR carbón fueron confirmados por el test de hemaglutinación para sífilis (TPHA).

Un resultado positivo o dudoso al RPR y negativo al TPHA fue considerado como negativo. Un resultado dudoso o positivo al RPR y positivo al TPHA fue indicador de sífilis. El resultado de la prueba de sífilis fue transcrito sobre una ficha y devuelto al servicio de consulta prenatal para el tratamiento del caso conforme al protocolo nacional de manejo de las ITS.

El diagnóstico copro-parasitológico se realizó por observación microscópica de una suspensión de las heces en suero fisiológico y lugol. Para la detección de *Cryptosporidium spp*, se utilizó el test de inmunocromatografía rápida (ICT) de Operón SL.

El control de calidad interno se organizó de manera que el 5% de las proporciones de los sueros negativos y el 20% de las proporciones de los sueros positivos fueron reensayados en el laboratorio de referencia para este estudio.

Presentación sistemática de las informaciones brutas recogidas y análisis de los datos

Al final del ciclo de vigilancia en el laboratorio Castoverde se dispuso de los siguientes datos:

- ✓ Datos socio demográficos.
- ✓ Los resultados del diagnóstico de la sífilis.
- ✓ Los resultados del diagnóstico del VIH.

Análisis de los datos

Los datos fueron analizados con la ayuda del programa EpiInfo v3. 4., para la creación del cuestionario, entrada de datos, cálculos porcentuales, p-valor, Odds Ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC); y por EPIDAT (Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados) v3.0., para calcular los IC, ponderación/estandarización de IC y de muestras. Se procedió a un análisis descriptivo de los datos basado en la relación de las infecciones estudiadas con:

- ✓ La edad

- ✓ El estado civil.
- ✓ La poligamia.
- ✓ El nivel de formación.
- ✓ La profesión de la mujer y de la pareja.
- ✓ La zona (urbana y rural) y de la región (insular y continental)
- ✓ Presencia o ausencia de síntomas para las diarreas.

Fases del análisis de datos estadísticos

1. Codificación y re-codificación de variables

El número de variables al inicio del estudio fueron 13: Edad, estado civil, poligamia, edad primera relación sexual, nivel de formación, profesión de la mujer, profesión de la pareja, dirección, toma de la Gota Gruesa, RPR, HAP, 1er Test VIH -Core- y 2º test VIH – Determine.

Las variables al final del estudio fueron 12, eliminando la realización del diagnóstico de la malaria mediante la gota gruesa.

- ✓ *Edad (años)*, se hicieron grupos estratificados: <15, 15 – 19, 20 – 24, 25 – 29, 30 – 34, 35 – 39, 40 – 44, >45
- ✓ *Estado Civil*: Casada, Soltera, Viuda, Divorciada/separada.
- ✓ *Poligamia*: Sí/No
- ✓ *Edad 1ª relación sexual años*, se estratificó en tres grupos: <15, 15 – 19, >20.
- ✓ *Nivel de formación*: Ninguna formación, primaria, secundaria, superior, universitaria, formación profesional.
- ✓ *Profesión de la mujer*: agricultora, ama de casa, funcionaria, empresaria, militar, comerciante, estudiante, empleada.
- ✓ *Profesión de la pareja*: Agricultor, albañil, comerciante, conductor, destajista, empleado, empresario, docente, estudiante, funcionario, militar, paro.
- ✓ *Resultado de las pruebas*: positivo, negativo y dudoso.

2. Depuración

Se llevó a cabo una revisión general y exhaustiva de todos los registros, fichas y muestras extraídas.

Al inicio del estudio se cubrieron 6 distritos del país: Malabo, Lubá, Bata, Ebebiyin, Mongomo y Evinayong, teniendo que descartar del análisis final la

muestra de embarazadas correspondiente al centro de Mongomo por errores detectados en la recogida y tratamiento de sus muestras, así como en la recogida de datos de las variables socio-demográfica.

3. Verificación y Control de calidad de los datos

Se procedió a la verificación de la coherencia de Bases de datos-Fichas (uno por uno).

4. Estratificación de variables

Apareamiento y/o cruzamiento de variables según su importancia y su nivel de asociación con otras.

5. Ponderación de variables y estandarización.

Significaciones estadísticas mediante:

- ✓ Porcentajes
- ✓ Odds Ratio (OR).
- ✓ Intervalo de Confianza (IC=95%)
- ✓ Valor de p (0.05)

Colaboración con el Sistema de Salud de Guinea Ecuatorial

Los resultados globales del estudio serán presentados formalmente a los responsables de los centros centinelas participantes en la vigilancia. Igualmente, serán difundidos a las autoridades competentes del Ministerio de Sanidad y Bienestar Social, Ministerio de la Promoción de la Mujer y Asuntos Sociales, y a los diferentes socios de la cooperación que trabajan en el sector salud, y en particular en el ámbito de la lucha contra el SIDA.

Problemas relacionados a la ética

El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por un Comité integrado por miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Ministerio de Sanidad y Bienestar Social (MINSABS) y sus asesores técnicos, durante los meses enero-febrero 2008.

En todos los Centros elegidos para la vigilancia, las mujeres fueron informadas, sensibilizadas y en caso necesario atendidas psicológicamente (consejería) antes y después de la realización de las pruebas rápidas de VIH y sífilis. Se obtuvo el consentimiento escrito de todas las participantes en el estudio de parásitos en heces (Anexos 7: consentimiento informado)

Se ofertó tratamiento a las mujeres con parásitos intestinales y/o sífilis, remitiendo los resultados del diagnóstico serológico y copro-parasitológico a la consulta prenatal (CPN). Aquellas mujeres que resultaron seropositivas para el

VIH fueron remitidas al programa de la Unidad de Referencia de Enfermedades Infecciosas (UREI) a fin de valorar el comienzo de la terapia antirretroviral.

Teniendo en cuenta que las mujeres que acuden a la consulta prenatal (CPN) están habituadas a la toma de la muestra de sangre de rutina en los centros de salud urbanos, siendo el porcentaje de las pacientes que se negaron a colaborar en el estudio fue bajo.

Para la toma de sangre se usaron jeringas y agujas, estériles y desechables. Para las muestras fecales contenedores estériles y desechables.

Con el fin de garantizar el anonimato, cada centro ha sido designado por un código compuesto de 2 cifras. El primer número designa el grupo meta, siendo el número 1 el asignado a las mujeres embarazadas. El segundo número concierne al número del centro de toma de muestra.

Presupuesto

El material íntegro y los reactivos para realizar el test de VIH y sífilis y el trabajo de campo han sido donados por la OMS y el Ministerio de Sanidad y Bienestar Social.

Para realizar el test de inmuno- cromatografía rápida (ICT) para *Cryptosporidium spp*, las placas (Operón SL, Zaragoza, España) han sido proporcionadas por el Área de Parasitología del Departamento de Microbiología, medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina – Universidad de Zaragoza-

Para el análisis de heces frescas, se ha contado con la colaboración del Laboratorio Castroverde de Guinea Ecuatorial.

RESULTADOS

Resultados de la gira previa al estudio

Durante el período correspondiente a enero y agosto de 2007, se observó en los centros sanitarios el territorio nacional que:

9.716 hombres se habían realizado un test rápido discriminatorio de la infección por el VIH, siendo 1.659 VIH positivos, (17,0%; IC 95%: 16,3-17,8).

El total de muestras de mujeres fue 8.754, de las que 3.865 correspondían a mujeres embarazadas y 4.889 a mujeres no embarazadas. Los porcentajes son:

- ✓ De las mujeres embarazadas sobre el total de mujeres, 440 fueron VIH positivas lo que representa una seroprevalencia del 5,0% con un IC [4,6-5,5]. Sobre el total de mujeres embarazadas, representan un 11,4% IC 95%[10,4-12,4]
- ✓ De las mujeres no embarazadas sobre el total de mujeres, nos encontramos con una seroprevalencia del 10,2% con un IC95% [9,6-10,8]. Sobre el total de no embarazadas, la prevalencia es de 18,3% con un IC95% [17,2-19,4]
- ✓ 1334 mujeres VIH positivas sobre el total de muestras de mujeres, con una seroprevalencia del 15,3% IC95%[14,5-16,0]

Figura 3: Seroprevalencia del VIH positivo sobre total de muestra de hombres y sobre total de muestra mujeres.

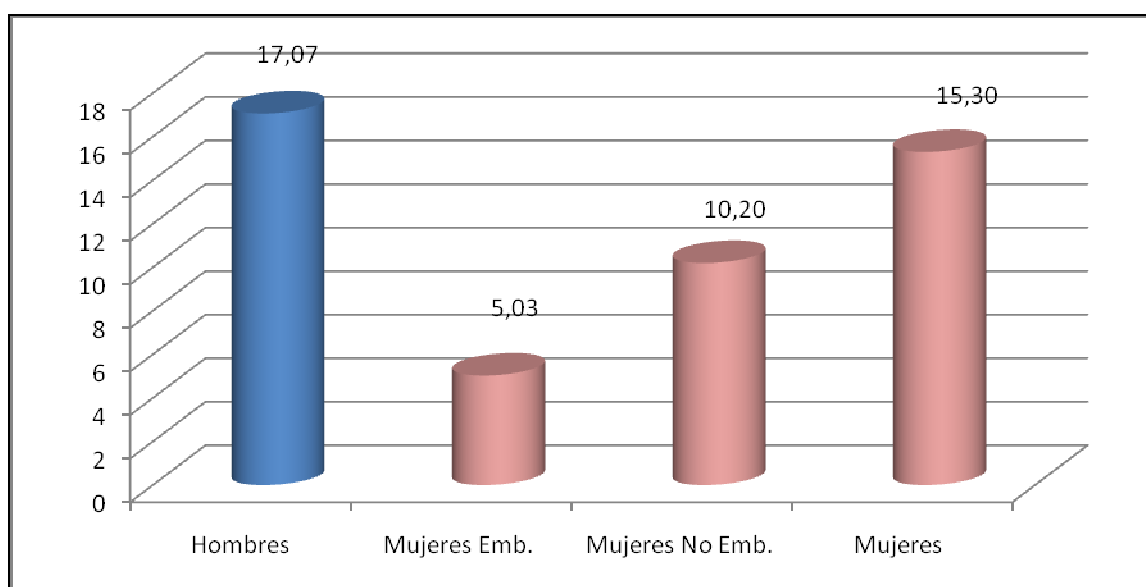
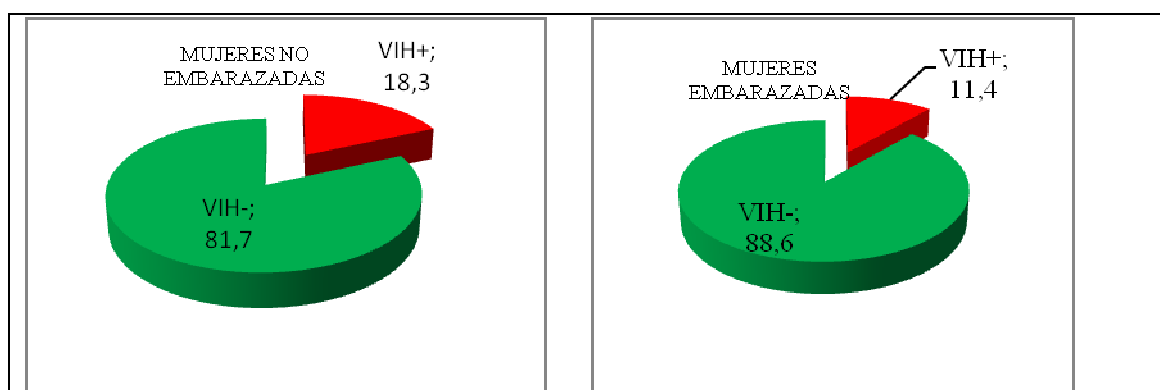


Figura 4: Seroprevalencia del VIH en mujeres embarazadas y no embarazadas.



Ante estos resultados y teniendo en cuenta la representatividad geográfica, la afluencia de la mujer embarazada a los centros de control prenatal necesario para alcanzar la muestra en un tiempo no superior a los tres meses, se procedió a la selección de los **centros centinelas**, la asignación de números de muestras a recoger y código de los mismos, quedando de la siguiente manera:

PROVINCIAS	CENTRO CONSULTA PRENATAL	DE	CÓDIGO	MUESTRAS ASIGNADAS
Bioko Norte	Hospital General de Malabo		11	480
	Centro de Salud de Elá Nguema		18	61
Bioko Sur	Hospital Distrital de Lubá		12	60
Kie Ntem	Hospital Distrital de Ebebiyin		13	350
Wele Nzas	Hospital Distrital de Mongomo		14	195
Centro Sur	Hospital Distrital de Evinayong		15	143
Litoral	Hospital Regional Bata		17	402
TOTAL				1691

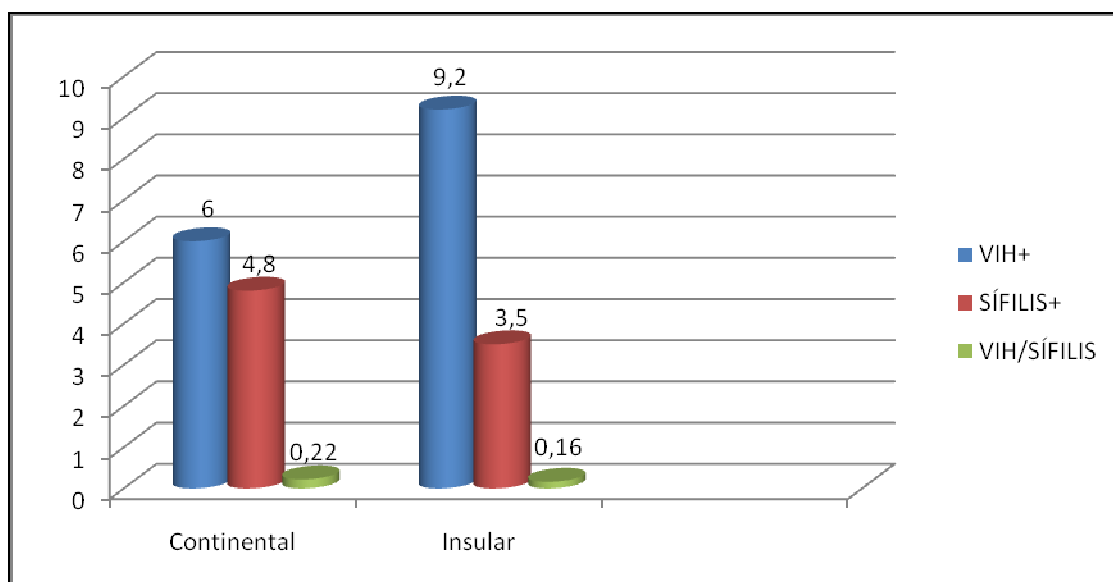
La población muestreada al inicio fue de 1.691. Eliminando de ellas las correspondientes al Hospital Distrital de Mongomo (185), quedaron como muestra final procesada 1.496, de las cuales 601 procedían de la Región Insular (40,2%) y 895 (59,8%) de la Región Continental.

Resultados del estudio VIH y sífilis

109 muestras fueron positivas al VIH, resultando una seroprevalencia de VIH en embarazadas de: 7.3% IC 95% [6.0-8.8].

Por otra parte se detectaron anticuerpos frente a la sífilis en 64 muestras, siendo la seroprevalencia de sífilis en embarazadas de: 4.3 % IC 95% [3.3-5.5].

Figura 5: Seroprevalencia de VIH, sífilis y co-infección VIH/sífilis por Regiones.



La relación VIH/ Regiones es estadísticamente significativa con un $p\text{-valor} = 0.01$ entre la Región Insular/Continental, debido a la elevada seroprevalencia encontrada en la capital de la Nación Malabo.

Nos hemos encontrado con muy pocos casos de mujeres embarazadas infectadas a la vez de VIH y sífilis: en Malabo un caso, en Bata un caso y en Evinayong uno, dando un total de 3 casos, dos en la Región Continental y 1 en la R. Insular. La seroprevalencia del total de casos es de 0.2% y un IC95% [0.04-0,6]

Figura 6: Seroprevalencia de VIH y sífilis por provincias/ distritos

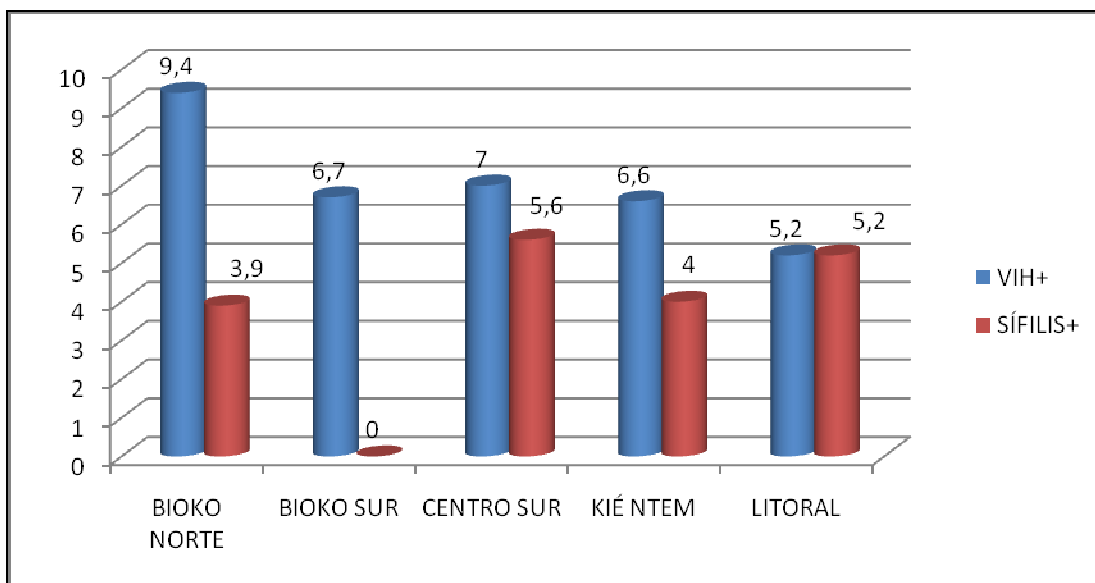
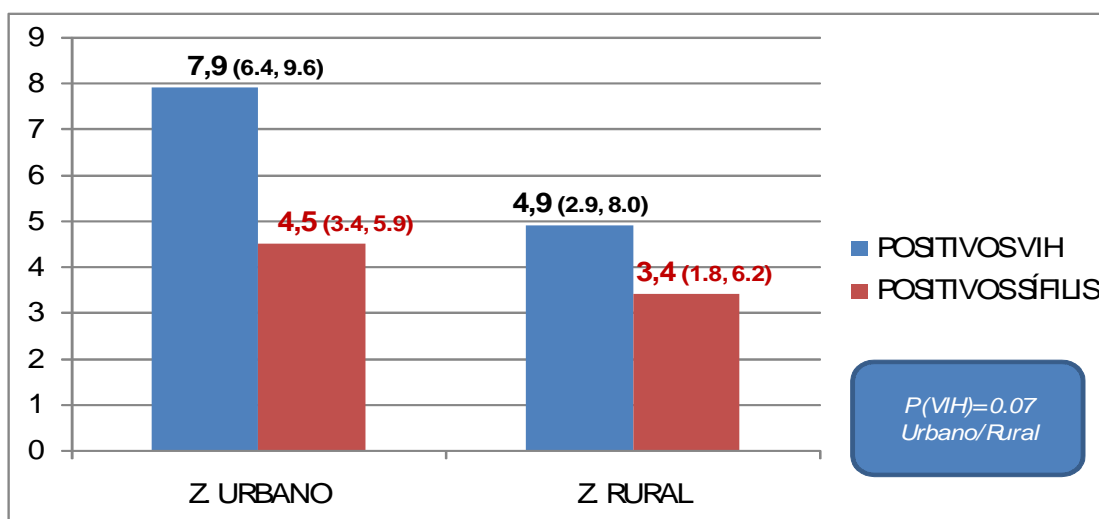
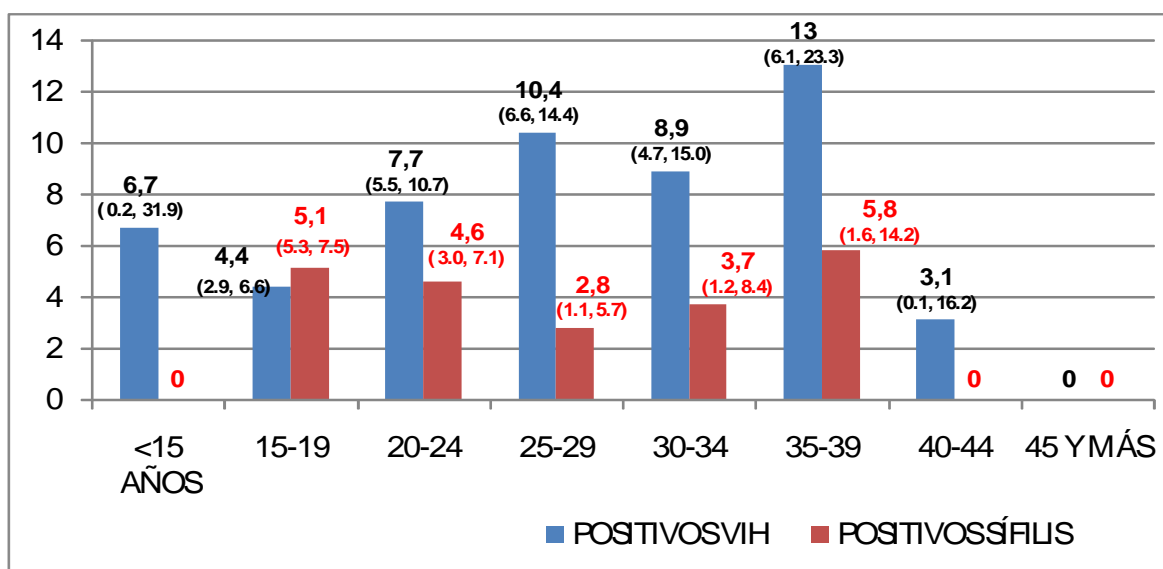


Figura 7: Seroprevalencia de VIH y sífilis en ambiente urbano y rural



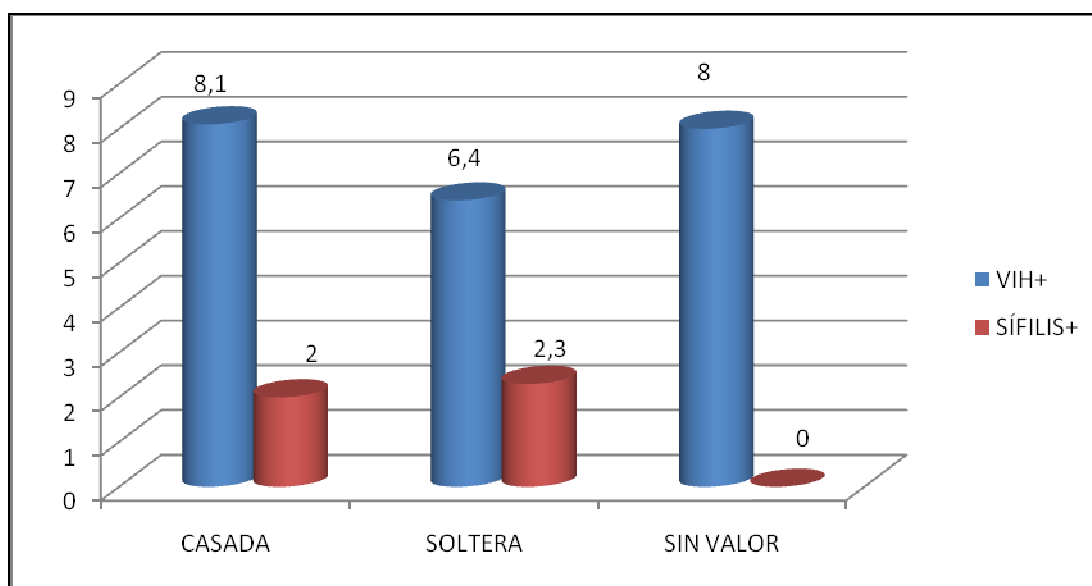
Hay una mayor prevalencia de VIH en ambiente urbano, aunque no se encontró relación estadística significativa.

Figura 8: Seroprevalencia de VIH y sífilis por grupos de edad



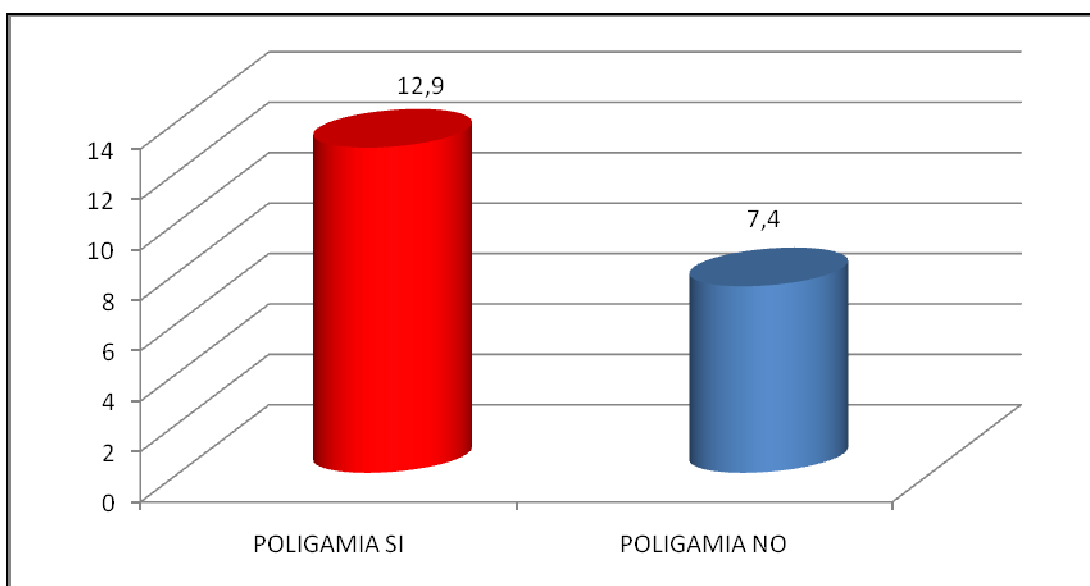
Para la asociación VIH/grupos de edad, *P-valor (VIH)* <0.05 para los siguientes grupos de edad 15-24 /25-34 años y de 15-24 /35-49 años. Por otro lado, destacamos que la mayoría (27%) de los casos se encuentra entre los 20 y 34 años.

Figura 9: Seroprevalencia de VIH según estado civil.



De las dos muestras analizadas de viudas, nos encontramos con una positiva. No se ha representado en la gráfica por no considerarlo un resultado representativo.

Figura 10: Seroprevalencia de VIH según estado de poligamia.



Con un P -valor (VIH)= 0.003 entre poligamia Sí/Poligamia No; con un OR= 1.98 [1.21-3.21]

Figura 11: Seroprevalencia de VIH y sífilis según nivel de formación de la mujer.

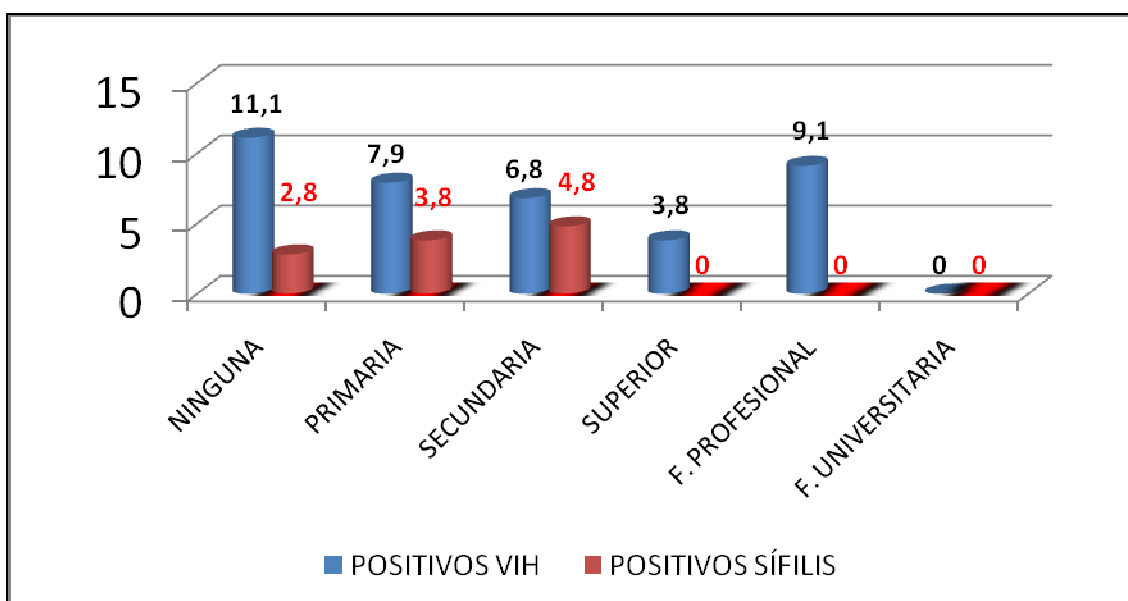
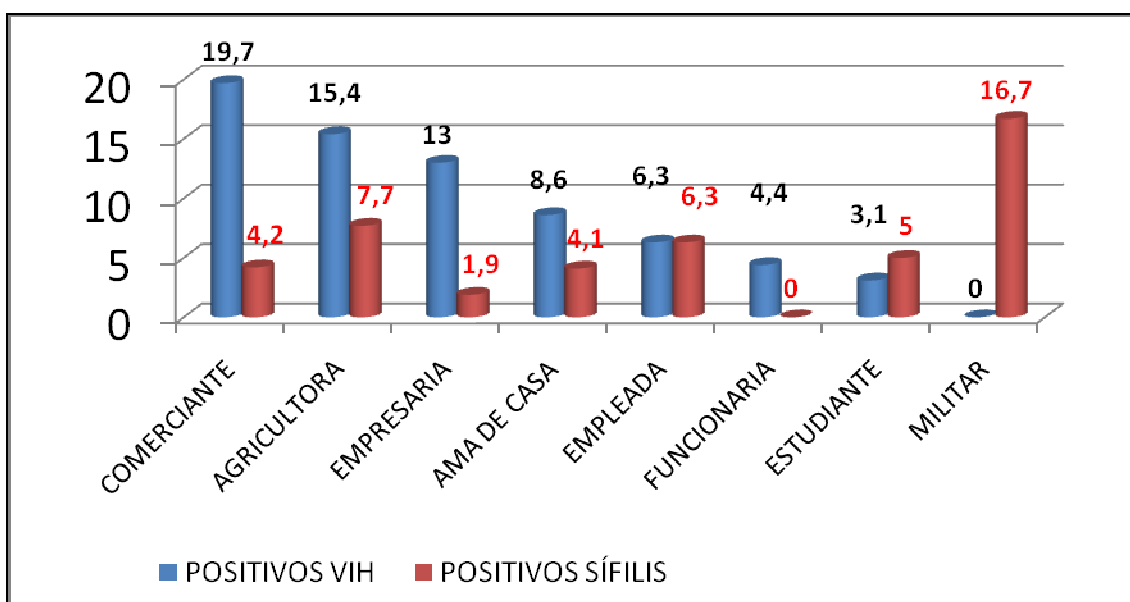


Figura 12: Seroprevalencia de VIH y sífilis según profesión de la mujer.



Con un P -valor (VIH) < 0.005 entre comerciante/ama de casa; comerciante/estudiante; ama de casa/estudiante; empresaria/estudiante.

Figura 13: Seroprevalencia de VIH y sífilis según profesión de la pareja.

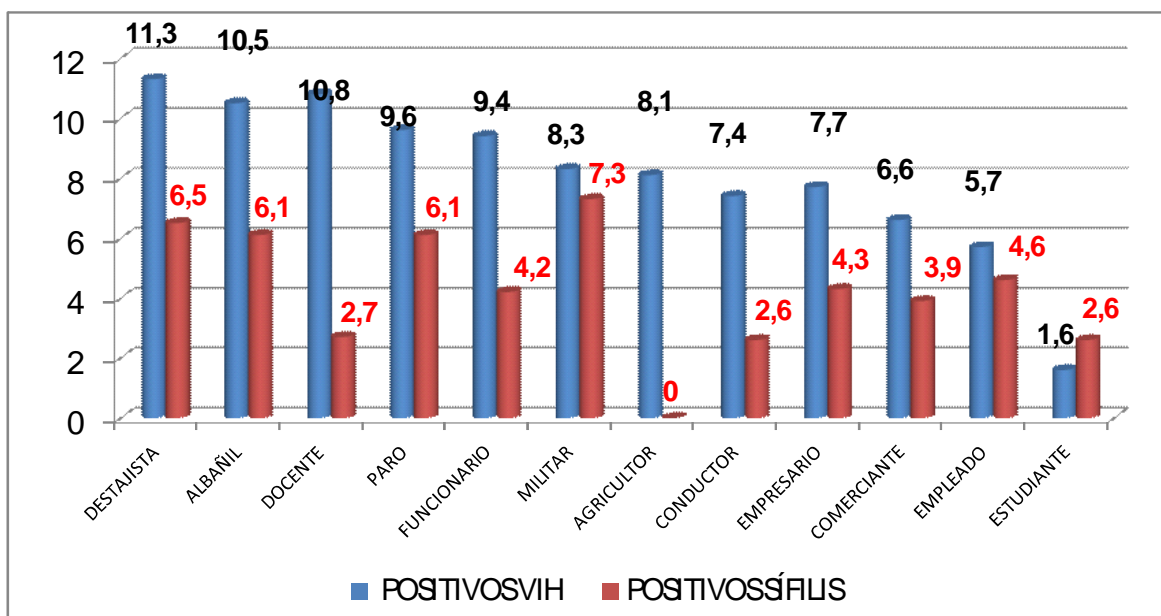
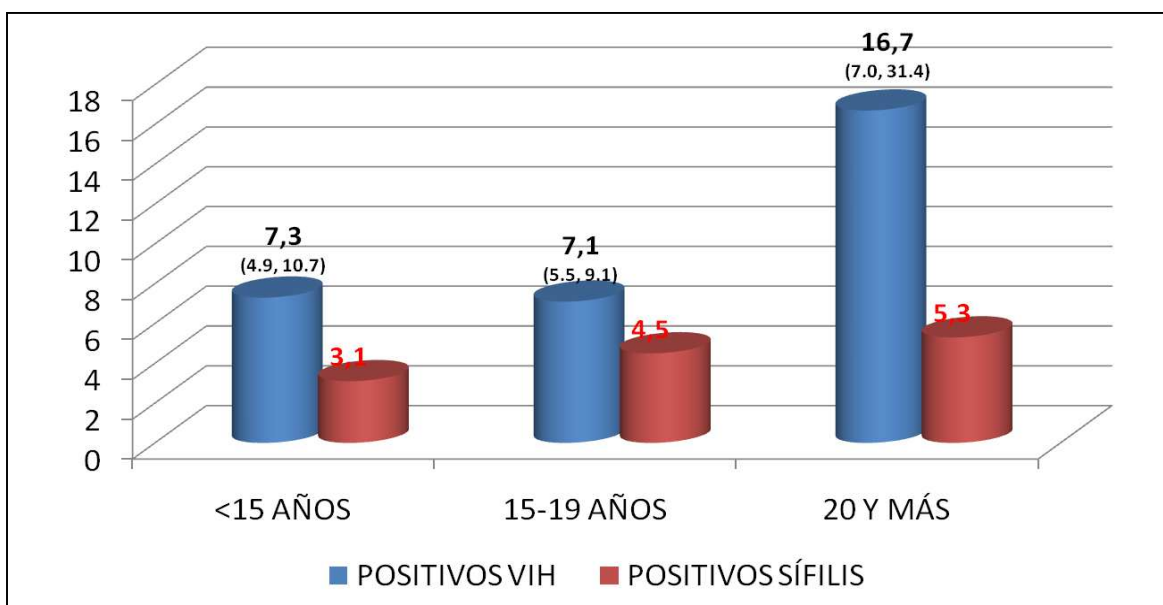


Figura 14: seroprevalencia de VIH y sífilis según edad primera relación sexual



Con un P -valor (VIH) = 0.002; $OR=2.62$ [1.01-6.47] entre 20 años y más/<19 años.

Resultados de la relación VIH- Parásitos Intestinales

Se procesaron un total de 109 muestras de heces que correspondían a las 109 mujeres seropositivas para VIH. Los resultados encontrados han sido los siguientes, sabiendo que todas eran mujeres sanas, sin síntomas de ningún tipo, excepto 10 que presentaban una diarrea de menos de una semana y en todas ellas se detectaron trofozoitos de *Entamoeba histolytica/dispar*. Se detectaron parásitos en heces en 80 casos de los 109 estudiados, lo que supone un 73,4% de los casos, las figuras 15 y 16 muestran distribución por géneros y especies. De ellos, 10 (12,5%) pertenecieron al ámbito rural y 70 (87,5%) al urbano. En ninguno de los casos del entorno rural aparece parasitación por *Giardia intestinalis*, siendo las más frecuentes por *Ascaris lumbricoides* y por *Trichuris trichiura*, que se detectan en 4 (40% de los rurales) casos cada uno. También se detectan en este ambiente 2 de los 6 casos de esquistosomosis encontrados.

Figura 15: Parásitos. Frecuencias absolutas. nº de casos

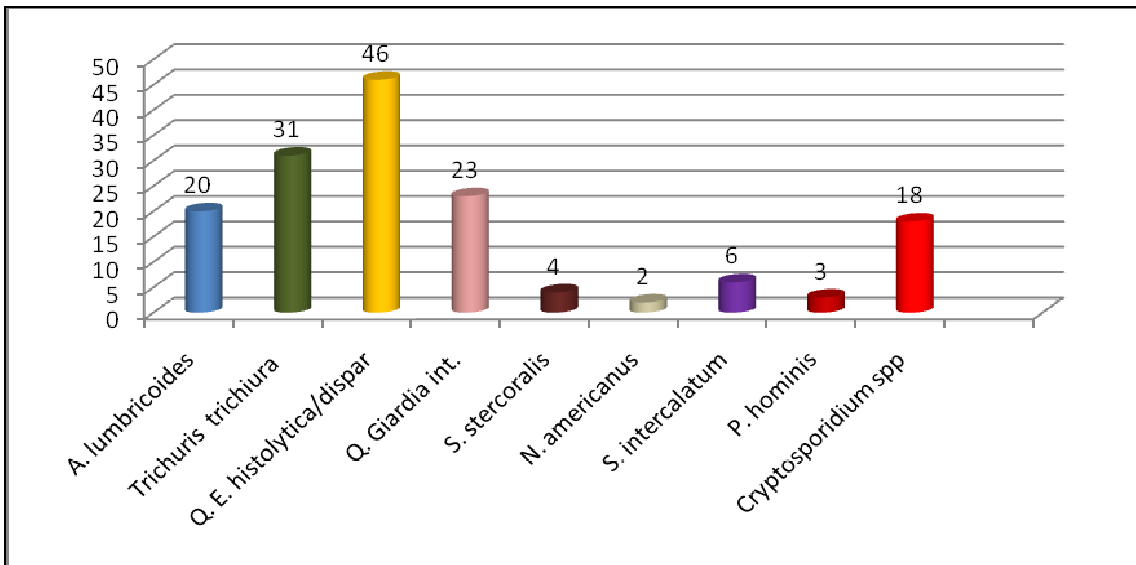


Figura 16: Parásitos. Frecuencias relativas. % de casos

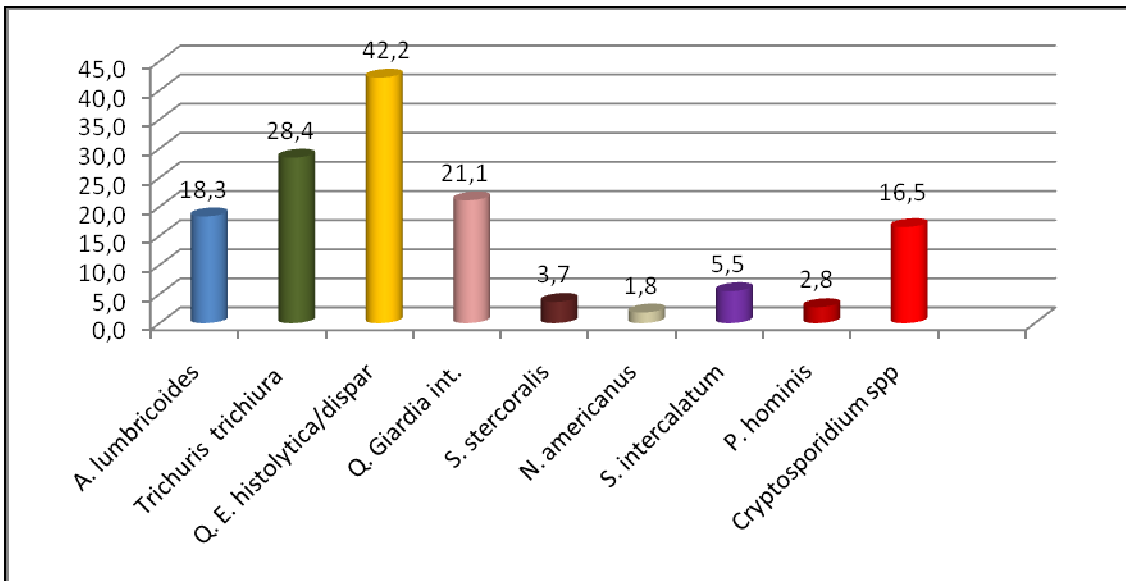
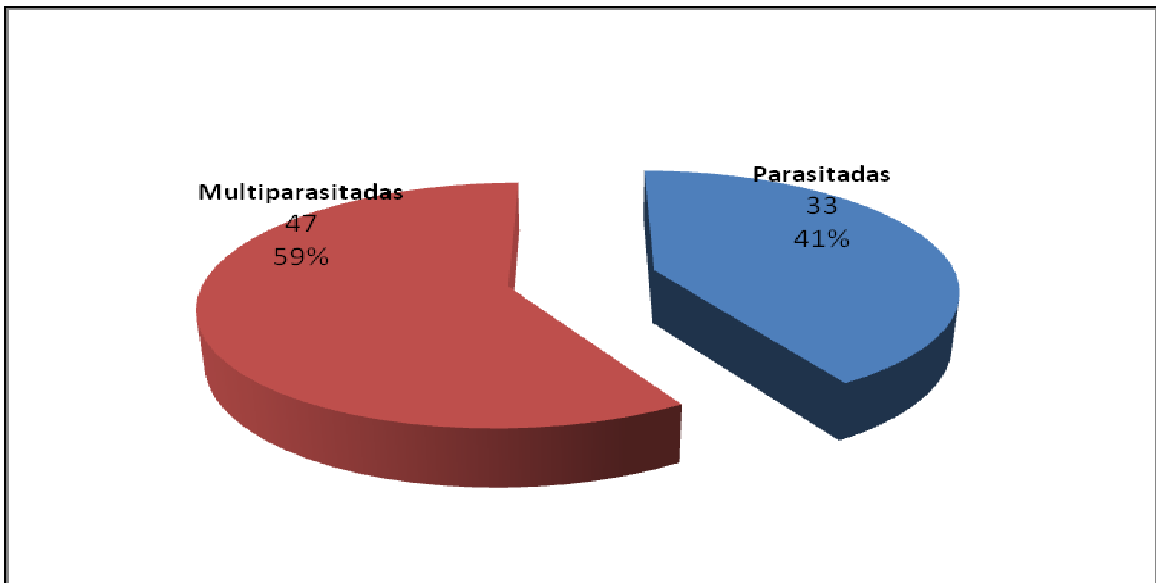


Figura 17: Parásitos. Parasitación múltiple y simple. Valores absolutos y relativos



La mayor combinación de parásitos se dio en un caso, en que se detectaron 5 parásitos diferentes (*A. lumbricoides*, *Trichuris*, *E. histolytica/dispar*, *Giardia* y *Schistosoma*), seguida por otro caso con 4 parásitos en que se encontraron *A. lumbricoides*, *Trichuris*, *E. histolytica/dispar* y *Cryptosporidium spp.* La combinación que apareció en más casos fue *E. histolytica/dispar*+ *Giardia intestinales*, que se encontró en 19 casos (23.75%), todos ellos pertenecientes al ámbito urbano.

Discusión

La seroprevalencia del VIH en la mujer embarazada en 2008 resultó menor de la esperada 7,3%, tomando como referencia los datos obtenidos por el trabajo de rutina de los centros sanitarios del Sistema Sanitario Nacional, que reflejan un 10% en el año 2007; **Error! Marcador no definido.** y los datos obtenidos en la gira previa, en que se obtenía un 11,4% . La prevalencia obtenida está de acuerdo con los datos que aportan algunas fuentes, que estiman en un 7,2% la tasa de VIH en Guinea Ecuatorialⁱ, siendo este dato más bajo al que se da en algunos países de África, pero, superior a la de los países vecinos como Nigeria con un 3,1%. **Error! Marcador no definido.**

Igualmente, la frecuencia observada de sífilis resultó menor de la esperada 4,3%. Según los datos de que disponemos, no existen estudios previos al respecto en Guinea Ecuatorial, por lo que la comparación de este resultado con datos previos no ha sido posible. No obstante el valor encontrado se encuentra incluido entre los aportados para el continente africano de sífilis en mujeres embarazadas que es de 4% y 15%. **Error! Marcador no definido.**

En este trabajo, se ha encontrado una asociación estadísticamente significativa entre VIH/Regiones, siendo las cifras de seroprevalencia más altas en la Región Insular 9,2% (test Chi-cuadrado, $p= 0.01$). Esto se puede explicar considerando que la mayor parte de la población insular reside en la capital Malabo, que es el centro neurálgico y económico del país y las comunicaciones que tiene con el exterior son más activas que las de la Región Continental donde la mayor parte de la población reside en la zona rural y presenta una seroprevalencia del 6,0%. Esto también explica la mayor prevalencia encontrada en Bioko Norte 9,4%.

Los resultados obtenidos en Bioko Sur 6,7%, reflejan una seroprevalencia elevada para el VIH debido al auge que está experimentando en estos últimos cinco años con la apertura de su puerto y a la explotación petrolera que hace de su ciudad – Lubá- cosmopolita. En cuanto a la sífilis no se ha encontrado ningún caso. La explicación puede estar relacionada con el tamaño muestral o con el hecho de que no haya parejas o mujer embarazada de profesión militar.

En concordancia con esto, la frecuencia de seropositivos resultó ser mayor en zona urbana 7,9%, algo también observado en otros contextos africanos. **Error! Marcador no definido.** Los resultados de rutina proporcionados por el sistema de información sanitaria no ofrecen datos por zonas geográficas, por lo que los resultados encontrados resultan de gran importancia y muy novedosos, y además resultan razonables si se observa la evolución socio-económica del país.

Al igual que en otros países africanos emergentes, la extensión de la pandemia del VIH se intensifica en zonas urbanas, como consecuencia de migraciones internas, del desarrollo del tejido industrial, con el consiguiente incremento del sector servicios, y la migración de población activa de países vecinos – en ocasiones con mayor incidencia de VIH- atraídos por la intensa actividad económica y comercial. Desde el descubrimiento del petróleo y gas en Guinea Ecuatorial, el país ha dejado de estar aislado y se ha convertido en

cosmopolita, con movimientos masivos de población.

Sin embargo, los datos de seroprevalencia de VIH correspondiente a centros centinelas de ámbito rural muestran cifras significativamente más elevadas en los distritos fronterizos, donde la actividad comercial, el movimiento de personas y la oferta de servicios es mayor, como es el caso de Centro Sur con una prevalencia de 7%.

La seroprevalencia es superior en las edades entre 15 y 24 años con un *p-valor* <0.05 respecto al resto de grupos de edad, por otro lado vemos que la mayor parte de los datos se encuentra entre los 20 y 34 años. Considerando el número de muestras tomado para cada edad, y considerando que para menores de 15 años ha salido una muestra positiva, se podría considerar que la alta prevalencia obtenida para esta edad no es significativa y puede ser debida al azar y lo mismo ocurre con la franja de edad de 40 a 44 años. El intervalo de 35- 39 años presenta también una prevalencia muy elevada (13%), respecto a la que se obtiene para otros rangos de edad, pero se han tomado 69 muestras frente a las más de cuatrocientas de otras edades. En este grupo, lo más probable, es que si se aumentara el tamaño de la muestra disminuiría la seroprevalencia. En otros estudios realizados en el país, se dice que a partir de los 34 años decrece la prevalencia. **¡Error! Marcador no definido.**

Resulta sorprendente encontrar asociación estadísticamente significativa entre VIH/edad primera relación sexual. Las embarazadas que inician tarde las relaciones sexuales – 20 y más años- tienen más riesgo que las que inician con una edad menor a los 19 años con un *p-valor* =0.002 y *OR* = 2,62 [1,01-6,47]. Esto se explica porque a esa edad la relación se da entre estudiantes. Sin embargo la seroprevalencia de sífilis es de 7,6% que sí responde que cuanto antes se comienza las relaciones sexuales, más se expone uno a los contagios de ITS.

La seroprevalencia al VIH es mayor en las casadas 8,1% debido a la cultura de poligamia. En la población de solteras tenemos más mujeres en edad estudiantil de primaria y secundaria con parejas estudiantes, esto hace que su seroprevalencia sea menor 6,4%. En cuanto a la infección de sífilis no hay diferencias.

De las dos muestras analizadas de viudas, nos hemos encontrado con una positiva. Esto arrojaría un 50% de prevalencia que no se considera representativa y por lo tanto, no aparece en la gráfica.

De acuerdo con los resultados anteriores, la seroprevalencia del VIH según estado de poligamia es mayor en la mujer embarazada que comparte su marido con otra con un 12,9% que en las que no lo hacen y que presentan un 7,4%.

La seroprevalencia de VIH según nivel de formación de la mujer, no presenta diferencias relevantes con los datos que se han obtenido. Por un lado debido a que la mujer que acude normalmente a los centros de control prenatal es la de clase media-baja, mientras que las que tienen más posibilidades económicas van a las clínicas privadas o al extranjero. En cambio observamos una

seroprevalencia elevada en las embarazadas de Formación Profesional 9,1%. Revisando la representatividad muestral, se observa que sólo hubo 11 muestras (1%) sobre el total y una de ellas positiva, por lo que se decidió que este resultado no es representativo estadísticamente. Sin embargo, sí que se confirma la hipótesis de mayor seroprevalencia de VIH en mujeres con un nivel bajo de estudios. Así, las que no tienen ninguna formación presentan una prevalencia del 11,1%. También en lo que respecta a la sífilis, la mayor prevalencia aparece en los menores niveles de formación (ninguna, primaria y secundaria), siendo mayor en secundaria que en las demás. Quizás esto se podría asociar a que la edad de estas mujeres también puede estar asociada a mayor número de relaciones sexuales. A partir de aquí, conforme sube el nivel de formación, los casos de sífilis desaparecen.

La mayor seroprevalencia del VIH se encuentra en la mujer comerciante 19,7%. También es muy alta en la mujer agricultora 15,4% ya que éstas van a vender sus productos fuera del pueblo, trasladándose a las grandes ciudades o zonas fronterizas-, seguida de las empresarias con un 13% y amas de casas con un 8,6% , debido al estado de poligamia al que les someten sus maridos-

En cambio la seroprevalencia de sífilis es mayor en mujeres militares, así como en aquellas mujeres con la pareja de profesión similar con un 16,7% y 7,3% respectivamente.

En Guinea Ecuatorial, cada día son más las mujeres que se dedican a la actividad comercial. Salen al exterior a comprar mercancías que luego revenden en el país y por otro lado se dedican a la agricultura de subsistencia. Los grandes ejecutivos nacionales tienen empresas propias, pero como por su cargo político no se les permite ser propietarios, la titularidad a menudo recae en la mujer con lo que supone de movimiento dentro y fuera del país.

La relación VIH/profesión de la pareja estadísticamente no es significativo con una distribución normal, pero sí encontramos una seroprevalencia elevada en las siguientes profesiones: destajista con un 11,3%, albañil con un 10,5% y docentes con un 10,8%. Los dos primeros debido al tipo de actividad que realizan que les lleva a recorrer ciudades pasando muchos días fuera de casa, la alta cultura de infidelidad y de poligamia les hace ser más vulnerables ante la infección del VIH. Cuando hablamos de docentes, casi todos son de colegios de primaria y algunos de secundaria donde habitualmente se da la relación de amor entre docente y alumnos para conseguir la promoción de éstos últimos. Pues las estudiantes son las que menos tienen.

No se ha encontrado una relación estadísticamente significativa entre la infección VIH/sífilis, aunque a nivel porcentual es mayor en la zona urbana, en los pueblos fronterizos y en los grupos de edad entre 15 a 25 años al igual que el VIH. Sin embargo en la Región Continental es mayor.

Se ha encontrado un valor mayor en cuanto a la co-infección parásitos intestinales y VIH positivo en un 73.4% (80/109) respecto al estudio realizado en el país 58,8% (90/153); **Error! Marcador no definido.**, así como en la prevalencia de *Cryptosporidium spp* 16.5%, *Giardia intestinalis* 21.1%., *E. histolytica/dispar* 42,2%, *Ascaris lumbricoides* 18.3%; en menor cantidad

Trichuris trichiura 28.4%, y *Strongyloides stercoralis* 3.7 %. Estos datos son algo mayores a los encontrados en el único estudio realizado en el país. **¡Error! Marcador no definido.** En dicho estudio, realizado sobre pacientes VIH, se encontraron un 58.8% de pacientes con parásitos intestinales y una menor proporción también de *Cryptosporidium* (3.9%), *Giardia* (9,2%) y *Entamoeba histolytica/dispar* (9.8%). Igual que en el caso anterior el parásito más frecuentemente encontrado fue *Entamoeba histolytica/dispar*. No obstante para determinar el alcance de este hallazgo es necesario realizar estudios posteriores que confirmen que proporción corresponde a *Entamoeba histolytica* por ser esta la única especie realmente patógena. Emergen la presencia de parásitos intestinales no habituales en el contexto como *Schistosoma intercalatum* 5.5% y *Necator americanus* 1.8% debido al empeoramiento en todos los niveles sociales de las condiciones socio-sanitarias, el hacinamiento cada vez mayor de la población, la falta de agua potable y de saneamiento ambiental – basuras sin recoger varias semanas por todas partes-... Y también a estos motivos se puede deber la alta proporción encontrada de mujeres multiparasitadas (59%), habiendo detectado una paciente portadora de hasta 5 parásitos simultáneamente. La combinación más encontrada fue *E. histolytica/dispar* + *Giardia intestinalis* (19 casos, 23,75%), todos ellos correspondientes al ambiente urbano. Hay que considerar que la presencia de parásitos como *E. histolytica/dispar*, *Giardia* y *Cryptosporidium* hace referencia a una transmisión de persona a persona o contaminación de las aguas ya que se trata de parásitos cuya vía de transmisión es eminentemente hídrica. Posteriores estudios conducentes al genotipado nos indicarán cual es la vía de transmisión más probable y la posible participación en ella de otros animales.²⁷ Resulta curiosa la ausencia de *Giardia intestinalis* en el entorno rural, y en él son más frecuentes *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*. Estos parásitos no se transmiten de persona a persona, sino que para ser infectantes, los huevos necesitan permanecer un tiempo en el suelo en condiciones determinadas de temperatura y humedad.

No obstante, es preciso comentar que de haber utilizado métodos de concentración con formalina-acetato de etilo el porcentaje de *Entamoeba* sería mayor. Con el método que hemos usado se han perdido sin duda, los casos de parasitación baja de todos los parásitos encontrados, no descartando el poder encontrar otros no contemplados en este estudio. De igual manera, el cultivo de heces proporcionaría un mayor número de positivos para *Strongyloides*.²⁸

Guinea Ecuatorial es un país endémico para la mayoría de estas parasitosis, razón por la cual los pacientes no suelen presentar síntomas, tal como ocurre en este estudio para la mayoría de los pacientes, a excepción de las 10 portadoras de trofozoitos de *Entamoeba histolytica/dispar*, que presentaban diarrea. Pero por norma general, las enfermedades producidas por protozoos en pacientes VIH positivos se cronifican, pudiendo llegar a causar la muerte, y en general todas las enfermedades parasitarias influyen de forma negativa en la calidad de vida de los pacientes, máxime si unimos las infecciones parasitarias intestinales con otras endémicas en este país como pueda ser el paludismo.²⁸

Nos hemos encontrado con las siguientes limitaciones que puedan haber condicionado los resultados:

- ✓ La representación geográfica de los centros centinelas. No se ha abarcado todo el territorio nacional; nos han faltado muestras procedentes de dos provincias/distritos
- ✓ Falta de rigor y de ética profesional por parte de algunos técnicos de los laboratorios.
- ✓ Identificación, recogida y tratamiento de muestras mal procesados, causa de la pérdida de muestras.
- ✓ No cumplimiento de la responsabilidad de supervisión por parte de los responsables de los Centros de referencia.
- ✓ Falta de homogeneidad en el relleno de las fichas. Ha impedido procesar todas las variables.

CONCLUSIONES

1. La seroprevalencia del VIH en la mujer embarazada en Guinea Ecuatorial, en 2008, fue del 7,3%, resultando mayor en zona urbana (7,9%), respecto a la rural con un 4,9%.
2. La Región Insular tiene la mayor seroprevalencia al VIH respecto a la Región Continental, debido a que el Distrito de Malabo presenta una seroprevalencia al VIH significativamente mayor en la mujer embarazada en comparación con Bata.
3. Los datos de seroprevalencia de VIH son más elevados en los distritos fronterizos, donde la actividad comercial, el movimiento de personas y la oferta de servicios es mayor.
4. La seroprevalencia del VIH en la mujer embarazada en Guinea Ecuatorial es más elevada en las edades comprendidas entre 15 a 24 años. En cambio, es significativamente mayor en mujer embarazada que inician tarde las relaciones sexuales después de los 19 años.
5. La poligamia aumenta la seroprevalencia aunque no se ha encontrado asociación estadísticamente significativa.
6. Las profesiones de la mujer embarazada con mayor seroprevalencia para VIH son: las comerciantes, amas de casa y empresarias. Por el contrario, en cuanto a la profesión de la pareja, no se han encontrado diferencias significativas. En general la prevalencia aumenta para aquellas profesiones que requieren viajes continuados o muchas relaciones públicas tanto en el caso de la mujer como de la pareja.
7. La seroprevalencia de sífilis es mayor en mujeres militares y en mujeres con pareja de profesión similar.
8. Sólo 3 mujeres presentaron serología positiva a la sífilis y al VIH, al mismo tiempo, no observándose asociación entre estas dos infecciones.
9. La seroprevalencia de VIH según nivel de formación de la mujer, no presenta diferencias relevantes con los datos que se han obtenido. Sí que lo hace la de sífilis, que llega a desaparecer en los niveles más altos de formación.
10. En cuanto a la relación VIH positivo y parásitos intestinales el 73,4% de los pacientes presentaban parásitos intestinales, detectándose una prevalencia mayor en *Cryptosporidium spp* y de *Giardia intestinalis*. Otros parásitos observados fueron *E. histolytica/dispar*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides* y *Strongyloides stercoralis*, *Schistosoma intercalatum* y *Necator americanus*.

11. La combinación de parásitos más frecuentemente encontrada ha sido la compuesta por *E. histolytica/dispar*+ *Giardia intestinales*, en el entorno urbano, indicando una transmisión persona-persona y/o contaminación del agua.

A nivel del Sistema Sanitario Nacional, se han de tomar medidas de vigilancia epidemiológica, de prevención de nuevas infecciones y de seguimiento integral de los infectados, para controlar y mitigar el impacto de la epidemia y mejorar la calidad de vida de los afectados.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento al Colegio Mayor Josefa Segovia de Zaragoza, al Área de Parasitología del Departamento de Microbiología, medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina – Universidad de Zaragoza-, al representante de la Oficina Nacional de la OMS, Dr. Pierre M'pele K., y al Ministerio de Sanidad y Bienestar Social, y en particular a la Dirección General de Salud Pública y Planificación Sanitaria.

De manera especial, quisiera agradecer a mi colega y amiga Dña. Encarnación Ruiz Marfil y a D. Manuel Nzi Nzang, asistente técnico en VIH/SIDA del Centro de Referencia para el Control de Endemias en Guinea Ecuatorial, por su asistencia y apoyo. Finalmente, al equipo técnico del Laboratorio Castoverde y a todos los técnicos de los laboratorios de los centros centinelas implicados en el estudio por su participación en la recogida de datos y dedicación.

Este trabajo fue elaborado como Trabajo de Investigación de Fin del Máster Interuniversitario en Ciencias de la Enfermería (MICCE)- curso 2008- 2009 – Universidad de Zaragoza, habiendo sido tutores:

- Dra. Pilar Goñi Cepero. Profesora Ayudante - Doctor de Parasitología. Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.

-Dr. Jorge Cano Ortega. Director Técnico Proyecto CRCE, Malabo, Guinea Ecuatorial, Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III.

BIBLIOGRAFÍA:

1. ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial de sida, 2008. [consultada el 10 - abril – 2009]. Disponible en:
<http://www.unaids.org/es/CountryResponses/Regions/SubSaharanAfrica.asp>
2. Resumen regional. Situación de la epidemia de sida 2007 [consultada el 10 - abril – 2009]. Disponible en:
<http://www.unaids.org/es/CountryResponses/Regions/SubSaharanAfrica.asp>
3. Thomas Rehle, Stefano Lazzari, Gina Dallabetta, & Emil Asamoah-Odei. Second-generation HIV surveillance: better data for decision-making. *Bulletin of the World Health Organization* 2004; 82:121-127.
4. Sales R, Descalzo MA, Muñoz L, García Calleja JM, Abeso C, Abeso N, Malmierca E, Molina L, García Saiz A, Benito A. Resultados de la encuesta nacional de la infección por el VIH en Guinea Ecuatorial en 2004.
5. OMS. Guinea Ecuatorial. Epidemiological Country Profile on HIV and AIDS. [consultada el 10 - abril – 2009]. Disponible en:
<http://www.unaids.org/es/CountryResponses/Regions/default.asp>.
6. Marco estratégico multisectorial de lucha contra el VIH/SIDA/ITS 2008-2012. Guinea Ecuatorial, Abril 2008. Borrador “1” 2008. Consejo Nacional de Lucha Contra el SIDA
7. FUENTES, I. - IBORRA, A. - BLANCO MÉNDEZ, M.A. - VARGAS, A. - SÁNCHEZ, I. - GUTIÉRREZ, M.J. - MBASOGO, S. - OBAMA, C. Detección de los protozoos *Cryptosporidium*, *Giardia* y *Entamoeba histolytica* en Guinea Ecuatorial. ACTAS DEL X CONGRESO IBÉRICO DE PARASITOLOGÍA (CIP 10), 2007 Servicio de Publicaciones. Universidad Complutense de Madrid. ISBN 978-84-96704-04-6
8. Hunter PR, Nichols G. Epidemiology and clinical features of *Cryptosporidium* infection in immunocompromised patients. *Clin Microbiol Rev.* 2002 Jan; 15(1):145-54.
9. Sun T. Opportunistic parasitic infections in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Pathol Annu.* 1988; 23 Pt 2:1-32.
10. Ambroise- Thomas P. Parasitic diseases and immunodeficiencies. *Parasitology.* 2001;122 Suppl:S65-71
11. Derouin F. Parasitic infection in immunocompromised patients] *Rev Prat.* 2007 Jan 31; 57(2):167-73.
12. Heyworth MF. Parasitic diseases in immunocompromised hosts. *Cryptosporidiosis, isosporiasis, and strongyloidiasis.* *Gastroenterol Clin North Am.* 1996 Sep; 25(3):691-707.

13. Scowden EB, Schaffner W, Stone WJ. Overwhelming strongyloidiasis: an unappreciated opportunistic infection. *Medicine (Baltimore)*. 1978 Nov; 57(6):527-44.
14. Singh S. Human strongyloidiasis in AIDS era: its zoonotic importance. *J Assoc Physicians India*. 2002 Mar; 50:415-22.
15. Guías Prácticas para poner en marcha la vigilancia del VIH de segunda generación. ONUSIDA, OMS.
16. Organisation mondiale de la santé, Directive pour la surveillance de deuxième génération du VIH UNAIDS Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA (ONUSIDA), WHO/CDS/CSR/EDC/2000.5; UNAIDS/00.03F(ed) Pages 24 –25.
17. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia del VIH de segunda generación. El próximo Decenio. WHO/CDS/CSR/EDC/2000.5 UNAIDS/00.03S. Departamento Enfermedades Transmisibles Vigilancia y Respuesta.
18. Sentinel surveillance for HIV infection: a method to monitor HIVinfection trends in population groups. Geneva: World Health Organization; 1988. WHO document WHO/GPA/DIR/88.8.
19. GUY M, Consultation visant a réhabiliter le système de surveillance VIH en Guinée FHI / USAID / GTZ, Conakry, octobre 2002
20. Guidelines for second-generation HIV surveillance. Geneva: UNAIDS/WHO; 2000. UNAIDS/WHO document WHO/CDS/CSR/EDC/2000.5,UNAIDS/00.03E.
21. UNAIDS/WHO. Epidemiological Fact Sheets on HIV/AIDS and sexually transmitted infections-2004 Update OMS. [consultada el 19 - mayo – 2009]. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/en/>
22. Pumarola A. Microbiología y parasitología médica. 2ª edición, 1995 CDC. [consultada el 19 - mayo – 2009]. Disponible en:
<http://www.cdc.gov/STD/spanish/STDFact-Syphilis-s.htm>
23. Naciones Unidas. [Consultada el 6-mayo-2009]. Disponible en:
<http://www.un.org/Depts/Cartographic/map/profile/eqguinea.pdf>
24. Guinea Ecuatorial. [Consultada el 6-mayo-2009]. Disponible en:
www.afrol.com/es/articulos/28906
25. Smith HV, Cacciò SM, Tait A, McLauchlin J, Thompson RC. Tools for investigating the environmental transmission of *Cryptosporidium* and *Giardia* infections in humans. *Trends Parasitol*. 2006 Apr;22(4):160-7
26. Joshi M, Chowdhary AS, Dalal PJ, Maniar JK. Parasitic diarrhoea in patients

with AIDS. Natl Med J India. 2002 Mar-Apr; 15(2):72-4.

27. Mariam ZT, Abebe G, Mulu A. Opportunistic and other intestinal parasitic infections in AIDS patients, HIV seropositive healthy carriers and HIV seronegative individuals in southwest Ethiopia. East Afr J Public Health. 2008 Dec; 5(3):169-73.
