



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Caracterización epidemiológica del VIH-SIDA en el departamento de Boyacá desde 2010 a 2012

Adriana María Lancheros Silva

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina

Departamento Salud Pública

Bogotá, Colombia

2014

Caracterización epidemiológica del VIH-SIDA en el departamento de Boyacá desde 2010 a 2012

Adriana María Lancheros Silva

Código: 285913

Trabajo de Grado para optar al título de
Magister en Salud Pública - Profundización

Director:
MD, M Sc. Salud Pública Carlos Arturo Sarmiento Limas

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Departamento Salud Pública
Bogotá, Colombia

2014

A mis padres, hermanos y novio por su apoyo, comprensión y sabiduría.

Agradecimientos

El presente trabajo se elaboró con la orientación de los Docentes de la Universidad Nacional de Colombia.

Agradezco a Dios por protegerme siempre, a mi familia por estar conmigo y brindarme su apoyo y confianza. Al Secretario de Salud Departamental Doctor Guillermo Orjuela Robayo y a la Directora Técnica de Salud Pública Clara Sonia Guerrero Bernal por proporcionar la información y registros necesarios para llevar a cabo este estudio.

Y por último un especial agradecimiento al Doctor Carlos Arturo Sarmiento Limas Director de la Maestría en Salud Pública por brindarme esta oportunidad invaluable, por permitirme alcanzar un peldaño más en mi vida y lograr que su sueño y el de muchos otros se hiciera realidad.

Resumen

Estudio descriptivo retrospectivo a partir de la base de datos de casos notificados de VIH/SIDA al software SIVIGILA para realizar la caracterización epidemiológica de los pacientes con diagnóstico de VIH, SIDA y muerte por SIDA notificados al sistema de vigilancia en el departamento de Boyacá desde 2010 a 2012. Se notificaron 153 casos de VIH, 17 casos de SIDA y 30 casos de muerte por SIDA, con mayor proporción de casos en hombres para todos los estadios, el mecanismo probable de transmisión fue 100% sexual, con mayor proporción en heterosexuales. La proporción de personas en estadio VIH es alta en población de 20 a 29 años, para SIDA fue mayor en población de 45 a 49 años y muerte por SIDA en población de 35 a 44 años. Los municipios que más registraron casos fueron Tunja (42 casos), Sogamoso (38 casos), Puerto Boyacá (23 casos) y Duitama (17 casos), en el 70% de los casos de VIH y SIDA el área de residencia fue cabecera municipal. La prevalencia para el departamento de Boyacá en los años 2010, 2011 y 2012 fue de 3.71 por 100.000 habitantes, 5.12 por 100.000 habitantes y 4.56 por 100.000 habitantes respectivamente. Las enfermedades oportunistas registradas fueron: Neumonía por *Pneumocistis*, otras micobacterias, síndrome de emaciación, candidiasis esofágica y candidiasis de las vías aéreas. No se analiza la disponibilidad, oportunidad y efectividad del tratamiento antirretroviral debido a que en el SIVIGILA no se contemplan o ingresan estas variables.

Palabras clave: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, prevalencia, tendencia, morbilidad, mortalidad.

Abstract

Retrospective descriptive study from the database of reported cases of HIV / AIDS to SIVIGILA software for epidemiological characterization of patients diagnosed with HIV, AIDS and death from AIDS reported to the surveillance system in the Boyacá department since 2010 to 2012. Were reported 153 HIV cases, 17 AIDS cases and 30 AIDS deaths, with the highest proportion of cases in men for all stages, were reported the probable mechanism of sexual transmission was 100%, with the highest proportion in heterosexual. The proportion of HIV stage is high in people 20 to 29 years, AIDS was higher in population aged 45 to 49 years and death from AIDS in population of 35 to 44 years. Municipalities that more cases were recorded Tunja (42 cases), Sogamoso (38 cases),

Puerto Boyacá (23 cases) and Duitama (17 cases), in 70% of cases of HIV and AIDS area of residence was municipal capital. The prevalence for the department of Boyacá in the years 2010, 2011 and 2012 was 3.71 per 100,000 population, 5.12 and 4.56 per 100,000 population respectively. Opportunistic diseases recorded were: Pneumocystis pneumonia, other mycobacteria, wasting syndrome, oesophageal candidiasis and candidiasis airway. It does not discuss the availability, timeliness and effectiveness of antiretroviral treatment because the SIVIGILA not covered or entering these variables.

Keywords: Acquired immunodeficiency syndrome, prevalence, trends, morbidity, mortality.

Contenido

	Pág.
Resumen	V
Listas de figuras	IX
Lista de tabla	XI
Lista de Siglas	XII
Introducción	1
1. Problema de Investigación	3
1.1 Pregunta de estudio	5
2. Valoración investigación	7
2.1 Justificación	7
2.2 Objetivos.....	8
2.2.1 Objetivo General	8
2.2.2 Objetivos específicos	8
3. Marco teórico	9
3.1 Marco conceptual	9
3.1.1 Antecedentes de la vigilancia de casos de infección por el VIH.....	9
3.1.2 Agente etiológico	11
3.1.3 Definición.....	11
3.1.4 Modo de transmisión	13
3.1.5 Período de incubación	14
3.1.6 Período de ventana	14
3.1.7 Clasificación clínica	14
3.1.8 Diagnóstico por laboratorio	15
3.1.9 Tratamiento	20
3.2 Marco contextual.....	20
3.2.1 Consideración epidemiológica Mundial	20
3.2.1 Consideración epidemiológica Colombiana	23
3.2.2 Contexto general Departamento de Boyacá	25
3.2.3 Consideración Epidemiológica de VIH – SIDA en Boyacá	26
3.3 Marco Normativo	27

4. Metodología.....	29
4.1 Aspecto ético	29
4.2 Tipo de estudio	29
4.3 Población.....	29
5. Resultados.....	35
5.1 Morbilidad	35
5.2 Mortalidad.....	51
6. Discusión.....	55
7. Conclusiones y recomendaciones	59
7.1 Conclusiones.....	59
7.2 Recomendaciones.....	60
Bibliografía	62

Listas de figuras

	Pág.
Figura 3-1: Agente etiológico del Virus de Inmunodeficiencia Adquirida – VIH.....	11
Figura 3-2: Distribución Global de la infección por el VIH, 2010.....	22
Figura 3-3: Casos notificados de VIH, SIDA y muerte por SIDA, Colombia 1983 – 2012.....	24
Figura 3-4: Posición Geográfica, Boyacá. 2012.....	25
Figura 3-5. Casos notificados de VIH, SIDA y muerte por SIDA, Boyacá 2007 -2012....	27
Figura 5-1: Casos VIH y SIDA registrados en el departamento de Boyacá durante el período de 2010 hasta 2012.....	36
Figura 5-2: Casos notificados de VIH y SIDA por sexo, Boyacá, 2010 a 2012.....	36
Figura 5-3: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según grupo de edad, Boyacá, 2010 a 2012.....	37
Figura 5-4: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según estadio clínico, Boyacá, 2010 a 2012.....	37
Figura 5-5: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según sexo y estadio clínico, Boyacá, 2010 a 2012.....	38
Figura 5-6: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según mecanismo probable de transmisión, Boyacá, 2010 a 2012.....	40
Figura 5-7: Casos Notificados de VIH y SIDA en gestantes, Boyacá, 2010 – 2012...	40
Figura 5-8: Municipios que registraron casos de VIH y SIDA en el departamento de Boyacá durante los años 2010 a 2012.....	43
Figura 5-9: Casos notificados de VIH y SIDA según zona geográfica-área de residencia, Boyacá, 2010 – 2012.....	44

Figura 5-10: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según tipo de afiliación al SGSSS, Boyacá, 2010 a 2012.....	44
Figura 5-11: Casos notificados de VIH y SIDA según grupo poblacional, Boyacá, 2010 – 2012.....	45
Figura 5-12: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según pertenencia étnica, Boyacá, 2010 – 2012.....	45
Figura 5-13: Enfermedades oportunistas asociadas a los casos notificados de SIDA, Boyacá, 2010 – 2012.....	49
Figura 5-14: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según hospitalización en el momento de la consulta, Boyacá, 2010 – 2012.....	50
Figura 5-15: Casos notificados de mortalidad por SIDA, Boyacá, 2010 – 2012.....	52
Figura 5-16: Casos notificados de mortalidad por SIDA según sexo, Boyacá, 2010 – 2012.....	52
Figura 5-17: Casos notificados de mortalidad por SIDA según grupo de edad, Boyacá, 2010 – 2012.....	53
Figura 5-18: Distribución de casos notificados de muerte por SIDA según tipo de afiliación al SGSSS, Boyacá, 2010 a 2012.....	54

Lista de tabla

	Pág.
Tabla 4-1: Categorización de variables de pacientes VIH positivos notificados al Sivigila en el departamento de Boyacá 2010-2012.....	31
Tabla 5-1: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según grupo de edad y estadio clínico, Boyacá, 2010 – 2012.....	39
Tabla 5-2: Casos notificados de VIH y SIDA según grupo de edad y orientación sexual, Boyacá, 2010 – 2012.....	41
Tabla 5-3: Casos de VIH y SIDA notificados por municipio de residencia, Boyacá, 2010 a 2012.....	42
Tabla 5-4: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según ocupación, Boyacá, 2010 – 2012.....	46
Tabla 5-5: Casos notificados de VIH y SIDA según sexo, grupo de edad y área de residencia, Boyacá, 2010 – 2012.....	50
Tabla 5-6: Casos de muerte por SIDA notificados por municipio de residencia, Boyacá, 2010 a 2012.....	54

Lista de Siglas

ARV:	Antirretrovirales
ASIS:	Análisis de la Situación de Salud
AVPP:	Años de Vida Potencialmente Perdidos
CAC:	Cuenta de Alto Costo de Colombia (Center of Disease Control USA).Centros para el Control de las Enfermedades.
CDC:	EUA.
CODAR	Usuarios de drogas inyectables y usuarios de drogas de alto riesgo
DANE:	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DSS:	Determinantes Sociales de la Salud
EAPB:	Empresas Administradoras de Planes de Beneficios
ELISA:	Enzime Linked Inmuno Assay
HSH:	Hombres que tienen sexo con hombres
INS:	Instituto Nacional de Salud
ITS:	Infección de Transmisión Sexual
MSPS:	Ministerio de Salud y Protección Social
ODM:	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OMS:	Organización Mundial de la Salud
ONUSIDA:	Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA
OPS:	Organización Panamericana de Salud
POS:	Plan Obligatorio de Salud
PVVS:	Personas que viven con VIH o SIDA
SGSSS:	Sistema General de Seguridad Social en Salud
SIDA:	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SIVIGILA:	Sistema de Vigilancia en Salud Pública
TAR:	Tratamiento antirretroviral de combinación
UNFPA:	(Fondo de Población de Naciones Unidas (United Nations General Assembly Special Session on HIV/AIDS) Asamblea
UNGASS:	Especial de Naciones Unidas para VIH/SIDA
VIH:	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
WB:	Western Blot

Introducción

La infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) han sido consideradas en el Sistema General de Seguridad Social en Salud como una patología de alto costo, por generar un fuerte impacto económico sobre las finanzas del Sistema General de Seguridad Social en Salud y por causar un dramático efecto sobre la calidad de vida del paciente y su familia, incluidas las repercusiones laborales [1]. De acuerdo al informe mundial sobre la epidemia mundial de SIDA, se estima que en todo el mundo, 33 millones de personas vivían con el VIH en 2007. En total dos millones de personas fallecieron a causa del SIDA en este mismo año [2]. La pandemia de VIH es sumamente devastadora en las naciones de ingresos medios y bajos, pero incluso en los países con muchos recursos para financiar la prevención, la aparición de nuevos casos de infección por VIH se siguen reportando. La disponibilidad generalizada del tratamiento antirretroviral (TAR) permite a muchas personas en los países de ingresos altos, vivir por más tiempo y de forma más saludable que las personas en los países de escasos recursos. Además, aunque el TAR logre eliminar el virus, aún sería deseable prevenir la propagación del VIH. Todavía son necesarios esfuerzos de prevención primaria en los países de ingresos altos, en particular entre los grupos de alto riesgo.

En Colombia, desde 1985 al 31 de diciembre de 2012 se ha reportado un total de 95.187 casos de infección por VIH, SIDA y muerte, lo que evidencia que año tras año sigue un crecimiento paulatino de casos a nivel nacional.[3]

Desde 1989 cuando se detectó el primer caso de SIDA en Moniquirá (Boyacá), la incidencia del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) ha aumentado en grupos de población distintos a los considerados como de riesgo, particularmente jóvenes y mujeres en edad reproductiva, entre el 2004 y el 2012 hubo un incremento del 50 por ciento de los casos notificados al Sistema de Vigilancia Epidemiológico (Sivigila), pasando de una prevalencia de notificación de casos confirmados de VIH/SIDA de 2.3 personas por cada 100.000 habitantes en el 2004 a 5.5 personas por cada 100.000 habitantes para el 2012.

Por lo anterior, a través de este estudio cuyo objetivo es realizar la caracterización epidemiológica de los pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA notificados al sistema de vigilancia en el departamento de Boyacá desde 2010 a 2012 para determinar la seroprevalencia de VIH/SIDA en el departamento de Boyacá desde 2010 a 2012, generar información descriptiva que caracterice el comportamiento y la dinámica del evento en el

departamento para priorizar la población a intervenir según los resultados obtenidos después de analizar las variables sociodemográficas más significativas, así mismo, identificar fallas en el diagnóstico oportuno y seguimiento de pacientes.

El tipo de estudio a realizar es descriptivo retrospectivo a partir de la base de datos de casos notificados de VIH/SIDA al software SIVIGILA del departamento de Boyacá durante los años 2010 a 2012, posteriormente se realizó depuración de la base de datos departamental y análisis de las variables.

1. Problema de Investigación

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son un problema de salud pública, por lo que es necesario conocer su comportamiento para poder realizar acciones de promoción y prevención que permitan su control y por ende lleven a que estas se disminuyan.

Dentro de estas infecciones de transmisión sexual se encuentra el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), donde su forma tardía es el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida SIDA, el cual también puede transmitirse de la madre al hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia e igualmente por transfusiones sanguíneas, o en usuarios de drogas intravenosas. [4]

Desde que el SIDA se identificó por primera vez a comienzos de la década de los ochenta, un número sin precedentes de personas se vieron afectadas por la epidemia mundial de SIDA. Actualmente, se calcula que hay 33,3 millones de personas que viven con VIH/SIDA. En los países más afectados, el VIH ha reducido la expectativa de vida en más de 20 años, ralentizó el crecimiento económico y profundizó la pobreza de los hogares. En África subsahariana sola, la epidemia ha dejado huérfanos a casi 12 millones de niños menores de 18 años. El VIH ha sesgado drásticamente la distribución natural de edades en muchas poblaciones nacionales de África subsahariana, lo que potencialmente plantea peligrosas consecuencias para la transferencia de conocimiento y valores de una generación a la siguiente. En Asia, donde las tasas de infección son mucho más bajas que en África, el VIH genera una pérdida de la productividad mayor que cualquier otra enfermedad y probablemente empuje a otros 6 millones de hogares a la pobreza para el año 2015, a menos que se intensifiquen las respuestas nacionales. [2]

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el VIH ha infligido el "mayor revés individual en el desarrollo humano" de la historia moderna. [5]

A nivel mundial cerca de 14 millones de mujeres en edad reproductiva están infectadas con el VIH/SIDA; se han reportado las cifras más altas en el África pero el riesgo se encuentra en aumento en países en vía desarrollo como Asia y América Latina.

El panorama en Colombia muestra que se han reportado un total de 83.938 casos de infección por VIH y SIDA y 10.633 fallecidos. Esta cifra corresponde a los casos

acumulados desde 1983, con corte al 31 de diciembre de 2012. De acuerdo con estas cifras se observa un crecimiento sostenido del número de casos notificados, situación que se comporta igual para hombres y mujeres. Para el año 2012, se reportaron 8196 casos, correspondientes a 6209 casos de VIH, 1415 de SIDA, 567 muertes y 5 casos sin dato del estadio clínico, se observó una participación del 72,16% para hombres, 27,84% para mujeres, con una razón de masculinidad que desciende de 10:1 en la década de los noventa a 2,59 en el 2012. [4]

El primer caso de SIDA en Colombia se notificó en 1984. Cuatro años después, en 1988, se realizó el primer estudio de seroprevalencia con el propósito de intentar conocer la magnitud de la epidemia y responder a ella. A partir de entonces, el Ministerio de Salud ha puesto en marcha, de diferentes formas, programas de vigilancia epidemiológica, principalmente entre los grupos identificados como de mayor vulnerabilidad. Aún cuando la epidemia de VIH en toda la región se concentra fuertemente entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, profesionales del sexo y usuarios de drogas, sólo una pequeña fracción de los programas de prevención del VIH están orientados a estas poblaciones. [4]

Una de las principales acciones y retos de la lucha contra el VIH/SIDA se centra actualmente en la necesidad de promocionar la prueba voluntaria, que tiene grandes ventajas para la población. Por una parte, quienes resulten positivos porque se benefician de los tratamientos antirretrovirales, y en el caso del resultado negativo, porque la persona va a ser más consciente de la necesidad de tener comportamientos sexuales seguros. Frente a la campaña de prueba voluntaria, Colombia trabajó a través de la estrategia INTEGRAL, conjuntamente con las agencias de Naciones Unidas como UNFPA, OPS, ONUSIDA y OIM, en coordinación con el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud, para que el personal de los servicios de salud se capacitara en el programa de asesoría y prueba voluntaria. Este se considera uno de los pilares del fortalecimiento de la vigilancia de segunda generación, en la cual se prevé, además de conocer el porcentaje de la población infectada, también una línea de base sobre los comportamientos de riesgo. Igualmente, se trabaja intensamente para que la población afiliada exija a su EPS o ARS la realización de la prueba del VIH, pruebas que están financiadas por el Plan Obligatorio de Salud. [4]

En Boyacá, se conoce un estudio de seroprevalencia de VIH/SIDA y de factores asociados mediante encuesta de vigilancia del comportamiento (EVC) en población de 15 a 49 años en el año 2009 [6]. Dado que este estudio determinó la prevalencia de VIH/SIDA y actitudes, conocimientos y prácticas en el año 2009, es necesario determinar el comportamiento epidemiológico de este evento en el departamento durante los años 2010 a 2012, con el fin de implementar y fortalecer estrategias que permitan la intervención de la población más vulnerable y la reducción de casos por este evento.

1.1 Pregunta de estudio

¿Cuál es el comportamiento epidemiológico de la infección por VIH/SIDA, en el departamento de Boyacá, en los años 2010 a 2012?

2. Valoración investigación

2.1 Justificación

El VIH/SIDA es un importante problema de salud pública que ha tenido que enfrentar el país en los últimos años. Por sus características y distribución, este virus y la enfermedad que provoca han sido considerados como una pandemia que ha resultado ser un verdadero desafío para los sistemas de salud de todo el mundo. El VIH/SIDA puede afectar a cualquier persona, sin importar su cultura, género, edad, situación económica, religión, tendencia política o grupo social. Se trata de un problema que no reconoce fronteras, aunque como ocurre en la mayoría de las grandes epidemias, afecta principalmente a las poblaciones más vulnerables de la sociedad, como son las personas que realizan trabajo sexual, las y los usuarios de drogas inyectables, los hombres que tienen sexo con hombres, poblaciones desplazadas y las personas privadas de su libertad, entre otras. Una de las características de este problema de salud, es que no sólo afecta biológicamente a las personas que desarrollan la enfermedad, sino que además trastorna y deteriora progresivamente su entorno familiar, laboral, económico, político y social. En todo el mundo ha sido documentado que el VIH/SIDA genera reacciones de rechazo que se traducen en estigma y discriminación y, por ende, en el aislamiento y el consecuente daño psicológico para las personas que viven con el virus o la enfermedad. El primer caso de SIDA en Colombia se notificó en 1984, cuatro años después, en 1988, se realizó el primer estudio de seroprevalencia con el propósito de intentar conocer la magnitud de la epidemia y responder a ella. A partir de entonces, el Ministerio de Salud y Protección social ha puesto en marcha, de diferentes formas, programas de vigilancia epidemiológica, principalmente entre los grupos identificados como de mayor vulnerabilidad. La prevalencia de la enfermedad y la mortalidad continúan aumentando, en Colombia desde 1985 al 31 de diciembre de 2012 se ha reportado un total de 95.187 casos de infección por VIH, SIDA y muerte, lo que evidencia que año tras año sigue un crecimiento paulatino de casos a nivel nacional.

Por otra parte, el sexto Objetivo de Desarrollo del Milenio es combatir el VIH/SIDA y otras enfermedades (ODM 6), por tal razón, se deben fortalecer los procesos de atención y vigilancia de la VIH/SIDA en el marco del plan obligatorio de salud.

Con la realización de este estudio se pretende que los resultados sirvan como un diagnóstico de la realidad, como identificación de la problemática actual a la que se enfrenta el departamento de Boyacá con el fin de poder ser utilizado en la formulación de proyectos futuros. Finalmente el comportamiento del evento proporciona datos que

permiten caracterizar en forma más precisa a las poblaciones en las que se están diagnosticando los nuevos casos de infección, mediante el análisis de variables básicas tales como la edad, el sexo, el mecanismo de transmisión, el estadio clínico, área de residencia.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo General

Realizar la caracterización epidemiológica de los pacientes con diagnóstico de VIH, SIDA y muerte por SIDA notificados al sistema de vigilancia en el departamento de Boyacá desde 2010 a 2012.

2.2.2 Objetivos específicos

- Determinar la seroprevalencia de la infección por VIH/SIDA, en el departamento de Boyacá en el periodo de estudio.

- Describir para los casos diagnosticados de VIH y SIDA en el periodo de estudio, las variables de persona: sexo, ocupación, pertenencia étnica, grupo poblacional, hospitalizado, mecanismo probable de transmisión, estadio clínico, embarazo, enfermedades asociadas, sistema de seguridad social, variables de tiempo: año en que se notificó el caso, edad, trimestre del embarazo y variables de lugar: municipio de residencia, área de residencia.

- Describir el comportamiento de los casos notificados de muerte por SIDA durante el período de estudio.

- Describir el comportamiento y la dinámica de la infección por VIH/SIDA, en el departamento de Boyacá en cada uno de los años del periodo de estudio.

- Presentar las principales infecciones oportunistas registradas en pacientes en estadio SIDA durante el período de estudio.

- Describir la distribución de casos notificados de VIH y SIDA según hospitalización en el momento de la consulta durante el período de estudio.

3. Marco teórico

3.1 Marco conceptual

3.1.1 Antecedentes de la vigilancia de casos de infección por el VIH

Al comienzo de la epidemia de VIH, la infección por este virus se identificaba únicamente en la fase clínica final del desarrollo de la enfermedad, en la que se manifestaba el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Por ello, la vigilancia del SIDA y de la mortalidad resultante había sido piedra angular para monitorear la epidemia en esos años iniciales. Los progresos logrados en el diagnóstico y tratamiento temprano de la infección han demostrado la oportunidad e importancia de vigilar los casos de infección por el VIH antes que limitarse a relevar solo los casos de SIDA. La generalización del tratamiento antirretroviral (TAR), el inicio del tratamiento en la etapa no SIDA de la infección, el mayor acceso a programas de prevención de la transmisión materno infantil y a servicios de consejería y pruebas voluntarias, han permitido incrementar el número de personas que realizan la prueba del VIH, y obtener diagnósticos más tempranos en la historia natural de la infección. En este contexto, es cada vez más pertinente la vigilancia de caso de VIH, que se basa en la notificación de todo nuevo diagnóstico de infección por el VIH. [7]

Desde una perspectiva epidemiológica, la utilización del registro de los casos de SIDA como único indicador de la magnitud y las características de la epidemia presenta limitaciones por diversos motivos, tales como:

- La capacidad de diagnóstico: los casos diagnosticados y declarados dependen, y pueden variar, en función del acceso y capacidad diagnóstica de los servicios de salud, sobre todo de enfermedades oportunistas.

- La incidencia de las enfermedades de notificación obligatoria: es decir, está en función de la distribución de las enfermedades indicativas del SIDA.

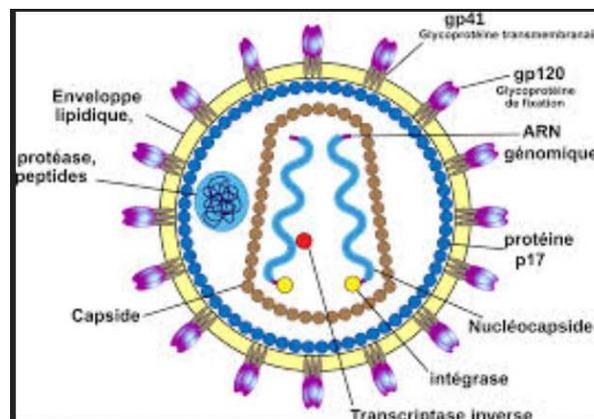
- El intervalo entre la infección y su manifestación clínica: caracteriza las infecciones contraídas al menos 5 a 10 años antes del diagnóstico de SIDA.
- El indicador de prevalencia: los casos de SIDA no reflejan la prevalencia de la infección ni las variaciones recientes de la incidencia.
- La definición de caso: el uso de diferentes definiciones a lo largo de los años influye en el aumento del número de casos notificados.
- El retraso de la notificación: como en todo sistema pasivo de información, suele haber desfase temporal entre las notificaciones a nivel local y el análisis a nivel central.
- La subnotificación: depende de la exhaustividad del sistema de declaración y atañe tanto a los casos de VIH como a los de SIDA; se observa en distinto grado en los países de la región, donde algunos se ven más afectados que otros.
- La calidad y consistencia de la notificación: no todos los casos se diagnostican e informan adecuadamente.

El subsistema de información representa el insumo esencial para la práctica de la vigilancia en salud pública, por esa razón, el Instituto Nacional de Salud consideró necesario contar con una herramienta sencilla, automatizada y estandarizada para todos los usuarios del país, que sirviera para capturar y remitir a los niveles competentes de manera oportuna y completa los datos generados por los eventos objeto de monitoreo sistemático, es así como ha diseñado e implementando desde el año 2007 el uso del software Sivigila en todas las Entidades territoriales e instituciones prestadoras de servicios de salud en la nación, el cual es actualizado de manera periódica para ofrecer un producto cada vez más adaptado a las necesidades de los usuarios del sistema. En VIH/SIDA se estandariza la ficha de notificación número 850 para los entes territoriales y fortalece la información que se recoge a partir de ésta, además se contempla el seguimiento de los pacientes, determinando, que se debe realizar la notificación del evento como *caso de VIH*, *caso de SIDA* y *mortalidad por SIDA* en el mismo paciente en los tres momentos de presentación de la enfermedad; en el 2008 se implementa la ficha para el seguimiento de la gestante seropositiva y del Recién Nacido, fichas que para el año 2012 se retiran del SIVIGILA, debido a que el seguimiento tanto de gestantes como de transmisión materno infantil es asumido directamente por el Ministerio de Salud. Para el año 2010 se lleva a cabo ajuste de la ficha de notificación del VIH donde el mecanismo de transmisión por lactancia materna no se tiene en cuenta, debido a que no es fácil determinar si esta fue realmente la causa de la enfermedad. [8]

3.1.2 Agente etiológico

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un Retrovirus del género Lentivirus considerado así por su lento proceso para replicarse. Ataca el sistema inmunitario y debilita las defensas, ocasionando por ende la presencia de infecciones y algunos tipos de cáncer. A medida que el virus destruye las células inmunitarias, la persona infectada se va volviendo gradualmente inmunodeficiente. La función inmunitaria se suele medir mediante el recuento de células CD4. La inmunodeficiencia ocasiona una mayor sensibilidad a muy diversas infecciones y enfermedades que las personas con un sistema inmunitario saludable pueden combatir. [9]

Figura 3-1: Agente etiológico del Virus de Inmunodeficiencia Adquirida – VIH



Fuente: Agente etiológico del Virus de Inmunodeficiencia Adquirida-VIH. [Internet]. MedlinePlus; 2014 [Citado 8 Abr 2014]. Disponible en: www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000594.htm

3.1.3 Definición

VIH significa Virus de Inmunodeficiencia Humana. Es el virus que puede provocar el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, o SIDA. A diferencia de otros virus, el cuerpo humano no puede deshacerse del VIH. Eso significa que una vez que una persona tiene el VIH, lo tendrá de por vida.

▪ Virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1

El VIH-1 es el retrovirus aislado y reconocido como agente etiológico (es decir, causal o que contribuye a causar la enfermedad) del sida. El virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) se clasifica como un lentivirus en un subgrupo de retrovirus. La mayoría de los virus y todas las bacterias, plantas y animales tienen códigos genéticos

compuestos de ADN, que se transcribe en ARN para construir proteínas específicas. El material genético de un retrovirus como el VIH es el ARN en sí mismo. El VIH introduce su propio ARN en el ADN de la célula huésped, impide a la célula llevar a cabo sus funciones naturales y termina por transformarla en una fábrica de VIH.

▪ **Virus de la inmunodeficiencia humana tipo 2**

El virus de la inmunodeficiencia humana tipo 2 (VIH-2) está muy estrechamente relacionado con el VIH-1, que también se ha catalogado como causante del sida. Fue aislado por primera vez en África occidental. A pesar de que el VIH-1 y el VIH-2 son similares en su estructura vírica, los modos de transmisión y las infecciones oportunistas resultantes difieren en los patrones geográficos de infección y en su propensión a desarrollar la enfermedad del sida o causar la muerte. El VIH-2, que se da principalmente en África occidental, tiene un curso clínico más lento y menos grave que el VIH-1. [13]

En la actualidad, existen tratamientos médicos que pueden demorar el grado al que el VIH debilita al sistema inmunológico y que pueden prevenir o curar algunas de los males relacionados con el estado avanzado de la enfermedad. Al igual que con otras enfermedades, la detección temprana permite más opciones de cuidado médico preventivo y de tratamiento.

El término SIDA se refiere al estado más avanzado de la infección causada por el VIH. Cada letra representa las siguientes palabras: S – Síndrome porque alguien con SIDA puede experimentar un amplio rango de enfermedades y diversas infecciones oportunistas. I - Inmuno porque afecta al sistema inmunológico del cuerpo, la parte del cuerpo que generalmente trabaja combatiendo gérmenes como las bacterias y los virus. D - Deficiencia - porque el sistema inmunológico se vuelve deficiente (lo que significa que el sistema inmunológico no funciona correctamente). A - Adquirida porque es una condición con la que una persona se infecta o adquiere la infección, no es transmitida por los genes.

El SIDA debilita gravemente la capacidad del cuerpo para combatir infecciones y algunos cánceres. Ésto significa que la persona diagnosticada con SIDA puede tener infecciones oportunistas, que son causadas por microbios como virus y bacterias, que normalmente no enferman a los individuos sanos. El sistema inmunológico de una persona con SIDA está amenazado a tal punto que un tratamiento médico podría ser necesario para prevenir o tratar enfermedades graves. La definición de SIDA de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC): Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), son un organismo del gobierno de los Estados Unidos, responsable de determinar a quién le otorga la clasificación de SIDA. Los CDC también son responsables de realizar un seguimiento de la propagación del VIH y del SIDA en los Estados Unidos. [10]

La definición de SIDA desarrollada por los CDC incluye las siguientes condiciones:

- Una persona debe ser VIH positiva, y
- Debe tener un recuento de células CD4 menor que 200 y/o una o más enfermedades oportunistas.

Un resultado positivo para la prueba del VIH no significa que la persona tenga SIDA. Un diagnóstico de SIDA lo hace un médico utilizando los criterios citados previamente.

En 1986 la OMS desarrolló una definición clínica provisoria de casos de SIDA para adultos y niños [11] para la notificación de los casos de SIDA en entornos con recursos limitados [12]. La definición se formalizó en 1986 y se modificó en 1989 (para adultos y adolescentes solamente) a fin de incluir pruebas serológicas para la detección del VIH; se modificó nuevamente en 1994 para adaptar las revisiones de 1993 a las definiciones de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos y a las definiciones europeas. Las definiciones de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos y las definiciones europeas incluyen definiciones de caso específicas para los niños. Los estudios en países africanos sugieren que las definiciones de caso clínico originales de la OMS para el SIDA en los niños no son muy sensibles o específicas. La notificación de casos de SIDA en los países de bajos y medianos ingresos ha sido incompleta y de exactitud variable, lo cual ha disminuido su utilidad. La subnotificación y los retrasos en la notificación son frecuentes y se ven agudizados por la debilidad de los sistemas de información y por la falta de capacidad de diagnóstico. En los países de altos ingresos la notificación de casos de SIDA combinada con la búsqueda activa de casos de SIDA ha permitido vigilar la notificación del SIDA y la mortalidad específica por el SIDA. Sin embargo, la disponibilidad generalizada de tratamiento antirretroviral eficaz ha llevado a que tanto los nuevos casos de SIDA como la mortalidad por el SIDA hayan descendido en los países con alta cobertura de tratamiento antirretroviral y, por ende, hoy no resulta tan clara la utilidad de notificar los casos de SIDA y la mortalidad por el SIDA. [9]

3.1.4 Modo de transmisión

Los mecanismos efectivos de transmisión identificados involucran las vías en las cuales se encuentran fluidos que contienen el VIH: sexual, sanguínea y materno infantil. En Colombia, los grupos más expuestos a factores de vulnerabilidad y riesgo de infección por VIH son los hombres que tienen sexo con hombres (HSH), trabajadores y trabajadoras sexuales, usuarios de drogas inyectables y usuarios de drogas de alto riesgo (CODAR), adolescentes, mujeres, (en especial mujeres gestantes), población privada de la libertad, población en situación de desplazamiento forzoso y habitantes de la calle. [9]

Sexual: la transmisión se produce por el contacto de secreciones infectadas con la mucosa genital, rectal u oral de la otra persona.

Materno infantil (de la madre a hijo). La transmisión puede ocurrir durante el embarazo, durante el parto, o durante la lactancia a través de la leche materna.

Parenteral: Ocurre como producto de exposición a sangre, productos derivados sanguíneos o a tejidos para trasplantes de una persona infectada. Incluye entre otras: transfusiones de sangre, exposiciones laborales y uso de drogas inyectables.

3.1.5 Período de incubación

Es el período de tiempo que ocurre desde que la persona se infecta con VIH hasta que se desarrollan síntomas de inmunodeficiencia. Tarda años después de que la persona se infecta en desarrollar inmunodeficiencia e infecciones oportunistas, en ocasiones hasta 10 años.

3.1.6 Período de ventana

El período de ventana también conocido como ventana inmunológica, es el tiempo que ocurre desde que la persona se infecta con el VIH, hasta que se producen los anticuerpos detectables. El tiempo en que tarda en ocurrir la seroconversión. Cuando una persona se hace una prueba de anticuerpos VIH que resulta positiva o reactiva, quiere decir que la persona ha completado la seroconversión, o sea que ha desarrollado anticuerpos VIH. [9]

3.1.7 Clasificación clínica

Inicialmente, en 1990, se desarrolló un sistema de estadificación clínica de cuatro estadios a efectos clínicos y solamente para los adultos. En 2002 se creó un sistema de tres estadios para los niños con el propósito de apoyar la expansión del tratamiento antirretroviral. Esta publicación revisa la estadificación clínica del año 2003 de la OMS de las enfermedades relacionadas con el VIH en lactantes y niños y que ahora se une con la clasificación de las enfermedades de 1990 para adultos y adolescentes. Esto es similar a la clasificación clínica de cuatro estadios de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos que se revisó en 1994 y que originalmente se propuso a efectos de vigilancia [10]. Las clasificaciones clínicas de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos y de la OMS reconocen la infección primaria por el VIH. También se propone que la aparición de eventos nuevos o recurrentes de estadificación clínica y la clasificación inmunológica se use para evaluar a los individuos cuando ya están recibiendo antirretrovirales.

3.1.8 Diagnóstico por laboratorio

La infección por VIH puede ser inicialmente asintomática o manifestarse como un síndrome similar a una mononucleosis aguda (infección aguda) con fiebre, fatiga, malestar general, mialgia, artralgias, sudoración, anorexia, pérdida de peso, fotofobia, dolor de garganta, náusea, vómito, diarrea, cefalea, eritema maculo-papular transitorio o adenopatías. También puede haber anomalías neurológicas, entre ellas encefalitis, meningitis, neuropatía periférica, alteraciones del conocimiento o afectivas. Esta enfermedad aguda se manifiesta generalmente 2 a 4 semanas después del momento de la infección y puede durar varias semanas con resolución completa. Posteriormente, en el curso natural de la infección existe un período de latencia en el cual hay ausencia de síntomas durante años (Persona infectada asintomática), debido a que no existe un deterioro grave en la función del sistema inmunitario. Durante este período aparecen o recidivan algunas anomalías neurológicas y el paciente puede describir problemas con la memoria anterógrada o con la incapacidad para realizar tareas simples; pueden verse afectados el estado de ánimo o la personalidad, más a menudo con un cambio hacia la apatía o la depresión, y pueden tener conductas maníacas o agitación; es posible que se observen neuropatías, como el síndrome de Guillan Barré, esclerosis múltiple, etc. Dependiendo del compromiso del sistema inmunitario, durante este período, determinado en parte por el tratamiento antirretroviral, TAR, se pueden presentar infecciones oportunistas menores como varicela-zoster, papiloma virus, molusco contagioso diseminado, foliculitis bacteriana y dermatofitosis; así como dermatitis seborreica y psoriasis. La inmunodeficiencia creciente puede exacerbar algunos de estos cuadros, es posible que se desarrollen otros cuadros como candidiasis oral, leucoplasia vellosa, gingivitis ulcerativa necrotizante, periodontitis ulcerativa necrotizante, infecciones por herpes, ulceraciones orales, ulceraciones aftosas recidivantes, infección por citomegalovirus, por papiloma virus o lesiones por sarcoma de Kaposi, así como adenopatía o esplenomegalia. Cuando la capacidad de respuesta del sistema inmunitario está seriamente comprometida, aparecen manifestaciones clínicas como las ocasionadas por infecciones oportunistas, síntomas generales y neurológicos; hasta el estado más avanzado de infección o síndrome de inmunodeficiencia adquirida, SIDA. El período desde la infección VIH hasta el diagnóstico de Sida se encuentra entre los dos meses y 5-10 años o más, teniendo en cuenta el tratamiento con antirretrovirales, el inicio a tiempo de la profilaxis de infecciones oportunistas y el tratamiento de trastornos nutricionales, alarga este período.

Criterios clínicos para el diagnóstico de SIDA Para mayores de 13 años (fuente CDC, 1993)

Categoría clínica A

Infección o síndrome retroviral agudo, SRA: similar al síndrome retroviral agudo inespecífico, que aparece entre la 2ª y 3ª semanas de primoinfección y que se caracteriza por fiebre, faringitis, linfadenopatías, erupción macular de piel, mialgias, artralgias y esplenomegalia.

Infección asintomática. Linfadenopatía generalizada persistente (LGP), adenopatías en sitios diferentes a las ingles que duran más de un mes.

Categoría clínica B [9]

Condiciones sintomáticas en una persona mayor de 13 años infectada por VIH, que no tiene las condiciones del estadio C y cuya condición se atribuye a la infección VIH o son indicativas de un defecto en la inmunidad mediada por células o son consideradas por los médicos como con un curso clínico o que requieren manejo que es complicado por VIH. Entre las afecciones consideradas en este estadio están:

- Angiomatosis bacilar
- Candidiasis orofaríngea
- Candidiasis vulvo vaginal, persistente y frecuente o con pobre respuesta a terapia.
- Displasia cervical moderada o grave o carcinoma de cérvix in situ.
- Síntomas constitucionales como fiebre prolongada de origen desconocido ($>38,5^{\circ}$ C); enfermedad diarreica por más de un mes.
- Leucoplasia vellosa de la lengua.
- Herpes zoster con al menos dos episodios o más de un dermatoma comprometido.
- Púrpura trombocitopénica ideopática
- Listeriosis
- Enfermedad pélvica inflamatoria, en especial si se complica con absceso tubo-ovárico
- Neuropatía periférica.

Con propósitos de clasificación, las condiciones de la categoría B prevalecen sobre las de categoría A. Por ejemplo, algunos previamente tratados por candidiasis oral o vaginal persistente, que no han desarrollado una enfermedad de la categoría C y ahora son sintomáticos, deben ser clasificados en la categoría B.

Categoría clínica C [9]

Incluye las condiciones clínicas que se enuncian a continuación. Con propósitos de clasificación, una vez una condición del estadio C ocurre, la persona permanecerá en la categoría C.

- Candidiasis de bronquios, tráquea o pulmones
- Candidiasis esofágica.
- Cáncer cervical invasivo
- Coccidiodomicosis diseminada o extrapulmonar
- Criptococosis extrapulmonar.
- Criptosporidiosis intestinal crónica (mayor de un mes de duración).
- Enfermedad por citomegalovirus, excepto en hígado, bazo o ganglios.
- Encefalopatía relacionada con VIH.
- Herpes simple: úlcera crónica de más de un mes de duración.
- Bronquitis
- Neumonitis

- Esofagitis
- Histoplasmosis diseminada o extrapulmonar
- Isosporiasis intestinal crónica mayor de un mes.
- Sarcoma de Kaposi.
- Linfoma de Burkitt inmunoblástico o primario de cerebro.
- Complejo Mycobacterium avium o Mycobacterium kansasii diseminado o extrapulmonar.
- Mycobacterium tuberculosis pulmonar o extrapulmonar.
- Mycobacterium de otras especies o de especies no identificadas, diseminado o extrapulmonar.
- Neumonía por Pneumocystis carinii.
- Neumonía recurrente, más de dos episodios en un año.
- Leucoencefalopatía focal progresiva.
- Septicemia recurrente por Salmonella.
- Toxoplasmosis cerebral.
- Síndrome de emaciación por VIH, con pérdida de peso mayor de 4,5 kg o más de 10% del peso usual.

Para menores de 13 años (CDC 1994-CDC 1999) Categoría clínica N: asintomático

Niño que no tiene signos o síntomas considerados como resultado de infección VIH o que tiene sólo una de las condiciones de la categoría A.

Categoría clínica A: levemente sintomático

Niño con dos o más de las siguientes condiciones, pero sin las condiciones de las categorías B o C.

- Linfadenopatía de 0,5 cm en más de dos sitios, cuando es bilateral equivale a un sitio.
- Hepatomegalía.
- Esplenomegalía.
- Dermatitis.
- Parotiditis.
- Infección respiratoria de vías superiores, sinusitis u otitis media recurrente o persistente.

Categoría clínica B: moderadamente sintomático [9]

Niño que tiene condiciones diferentes a las categorías A o C que son atribuidas a la infección VIH. Ejemplos de estas condiciones son los siguientes, aunque no se limitan a éstos:

- Anemia (hemoglobina <8mg/dl), neutropenia (<1.000mm³) o trombocitopenia (<100.000/mm³ persistente por 30 días.
- Meningitis bacteriana, neumonía o sepsis (episodio único).
- Candidiasis orofaríngea persistente (mayor de 2 meses) en niños mayores de seis meses.

- Cardiomiopatía.
- Infección por citomegalovirus con inicio antes del primer mes de edad.
- Diarrea recurrente o crónica.
- Hepatitis.
- Estomatitis herpética por HSV recurrente (más de dos episodios en un año).
- Bronquitis, esofagitis o neumonitis herpética por HSV con inicio antes del primer mes de edad.
- Herpes zoster con al menos dos episodios distintos o más de un dermatoma.
- Leiomiomasarcoma.
- Neumonía intersticial linfoide o hiperplasia linfoide pulmonar compleja.
- Neuropatía.
- Nocardiosis.
- Fiebre persistente, mayor de un mes.
- Toxoplasmosis de comienzo antes del primer mes de edad.
- Varicela diseminada.

Categoría clínica C: gravemente sintomático [9]

Niño que tiene alguna de las siguientes condiciones:

- Infección bacteriana grave, múltiple o recurrente (o sea, combinación de al menos dos infecciones confirmadas con cultivo en un periodo de 2 años) de los siguientes tipos: septicemia, neumonía, meningitis, artritis séptica, osteomielitis o absceso de un órgano
- interno o cavidad corporal (excepto otitis media, absceso mucoso, superficial o fístula de infecciones relacionadas con catéter).
- Candidiasis esofágica o pulmonar (tráquea, bronquios o pulmones)
- Coccidioidomicosis diseminada (extrapulmonar o en adición a pulmonar o nodos linfáticos cervicales o iliares)
- Criptococosis extrapulmonar.
- Criptosporidiosis o isosporiasis con diarrea persistente mayor a un mes.
- Enfermedad por citomegalovirus con inicio de síntomas después del primer mes de edad (en un sitio diferente a hígado, bazo o nodos linfáticos)
- Encefalopatía (con al menos uno de los siguientes hallazgos progresivos, presentes al menos dos meses en ausencia de enfermedad concurrente diferente a infección VIH que pudiese explicarla): retardo en el desarrollo psicomotor o capacidad intelectual verificado por escala de desarrollo estándar o test neuropsicológicos; interrupción del crecimiento cerebral o microcefalia adquirida demostrada por medición del perímetro craneo encefálico o atrofia cerebral demostrada por tomografía axial computarizada o resonancia magnética nuclear (imágenes seriadas se requieren para menores de dos años); déficit motor simétrico adquirido con paresia, reflejos patológicos, ataxia o disturbio de la marcha.
- Infección por HSV que causa una úlcera mucocutánea que persiste más de un mes o bronquitis, neumonitis o esofagitis que afecta a un niño mayor de un mes.
- Histoplasmosis diseminada extrapulmonar o adicional a pulmonar o nodos linfáticos iliares.
- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma primario de cerebro

- Linfoma de Burkitt inmunoblástico, de células grandes o de fenotipo inmunológico desconocido.
- Mycobacterium tuberculosis diseminado o extrapulmonar.
- Mycobacterium de otras especies o no identificadas, diseminadas, extrapulmonar o adicional a pulmonar, de la piel, cervical o a nodos linfáticos iliares.
- Complejo Mycobacterium avium o kansasii diseminado, extrapulmonar o adicional a pulmonar, de la piel, cervical o a nodos linfáticos iliares.
- Neumonía por Pneumocystis carinii.
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva.
- Septicemia recurrente por Salmonella no tify.
- Toxoplasmosis cerebral de inicio después del primer mes de edad.
- Síndrome de desgaste o emaciación en ausencia de una enfermedad concurrente que pueda explicar los hallazgos de pérdida de peso persistente mayor de 10% del peso inicial; disminución en dos percentiles de la curva de peso para la edad (95, 75, 50, 25, 5) en un niño de un año; menor a percentil 5 en la curva de peso para la edad en dos mediciones consecutivas con una diferencia de 30 días. A esto se suma enfermedad diarreica crónica (dos deposiciones diarias por 30 días) o fiebre documentada intermitente o constante por más de 30 días. [9]

Las pruebas de diagnóstico serán aplicadas a toda persona que voluntariamente las solicite o que tras una asesoría post detección de factores de vulnerabilidad o de riesgo acepte hacerse la prueba. Para este fin es necesario que los prestadores de servicios (IPS/ESE) informen de forma adecuada y permanente acerca de la prestación del servicio y de los beneficios de la prueba, además aseguren las respectivas consejerías y firma del consentimiento informado, sin lo cual ningún laboratorio clínico podrá tomar las pruebas biológicas para el diagnóstico. La asesoría pre prueba debe darse siempre antes de solicitar la prueba. La prueba debe ser voluntaria según lo establece el decreto 1543 de 1997.

De acuerdo con el protocolo de vigilancia en salud pública de VIH – SIDA del Instituto Nacional de Salud de Colombia, se tiene en cuenta la siguiente clasificación de caso con fines de notificación del evento al sistema de vigilancia en salud pública:

- Caso CONFIRMADO por laboratorio. Criterios de confirmación por laboratorio: En mayores de 18 meses de edad. Western Blot positivo: previo a dos pruebas de tamizaje positivas o reactivas. (Como mínimo deben tomarse 2 muestras diferentes de sangre)

- Carga viral en niños, niñas menores de 18 meses de edad: Se debe realizar una primera carga viral al cumplir el primer mes de vida y una segunda carga viral a los seis meses de edad. Un primer test virológico por encima de 5.000 copias indica, con una elevada probabilidad infección por VIH que debe ser confirmada mediante la repetición del test virológico en una segunda muestra. [9]

3.1.9 Tratamiento

Las recomendaciones de consenso formuladas en las directrices de la OMS sobre el TAR alientan el diagnóstico de la infección por el VIH y la iniciación del tratamiento antirretrovírico en una etapa más temprana, y promueven el uso de regímenes menos tóxicos y un seguimiento más estratégico a nivel de laboratorio. En las directrices se señalan las pautas de tratamiento de primera línea, segunda línea y posteriores más potentes, eficaces y factibles aplicables a la mayoría de las poblaciones, así como el momento óptimo para la iniciación del TAR; también contienen mejores criterios para la conmutación del TAR e introduce el concepto de regímenes antirretrovíricos de tercera línea. [1]

Los aspectos centrales de las recomendaciones son los siguientes:

- El TAR debería comenzarse cuando el número de linfocitos CD4 \leq 350 células/mm³, independientemente de la presencia o ausencia de síntomas clínicos, y para aquellos que se encuentran en el estadio clínico 3 o 4 de la OMS si no es posible realizar la prueba de linfocitos CD4;
- La iniciación del TAR debe fomentarse para todos aquellos que tienen una coinfección de VIH/TB y VIH/HBV;
- El tratamiento de primera línea debería constar de un inhibidor de la transcriptasa inversa no análogo de los nucleósidos (NNRTI) + dos inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos (NRTI), uno de los cuales debe ser la zidovudina (AZT) o el tenofovir (TDF);
- El TAR de segunda línea debe constar de un inhibidor de la proteasa (IP) impulsado por el ritonavir más dos NRTI, uno de los cuales deben ser la AZT o el TDF, según el que se haya utilizado en el tratamiento de primera línea;
- Todos los pacientes deberían tener acceso a las pruebas de recuento de linfocitos CD4- para optimizar la atención previa al TAR y el manejo del tratamiento. [14]

3.2 Marco contextual

3.2.1 Consideración epidemiológica Mundial

Desde el comienzo de la epidemia de VIH/SIDA en 1981, cerca de 60 millones de personas en el mundo se han infectado con el virus de VIH; 25 millones fallecieron por

SIDA y causas relacionadas. Hacia 2010, el número de PVVS en el mundo se acercó a 34 millones, con una prevalencia estimada de alrededor del 1%. Nacieron 430.000 niños con VIH, se infectaron 2,7 millones de personas, de las que 390.000 eran niños y murieron 1,8 millones de PVVS. 40% de la casuística la conformaron jóvenes y adultos entre quince y cuarenta y nueve años; la región de África subsahariana albergó dos de cada tres PVVS, y nueve de cada diez infecciones recientemente conocidas. En la década de 1980 la razón de masculinidad mundial de PVVS era de 10-12:1; hacia 2010 era de 1:1, con variaciones regionales. Menos del 40% de los jóvenes tenían información básica acerca del VIH y menos del 40% de las PVVS conocían su estado serológico. Aunque desde 1995 cerca de 2,5 millones de personas han evitado una muerte temprana gracias al tratamiento antirretroviral - TAR, el acceso a este solo lo tuvo el 42% de las PVVS que lo requerían. Una de cada tres PVVS estaba coinfectada con TB, siendo una de las principales causas de letalidad por SIDA. [9]

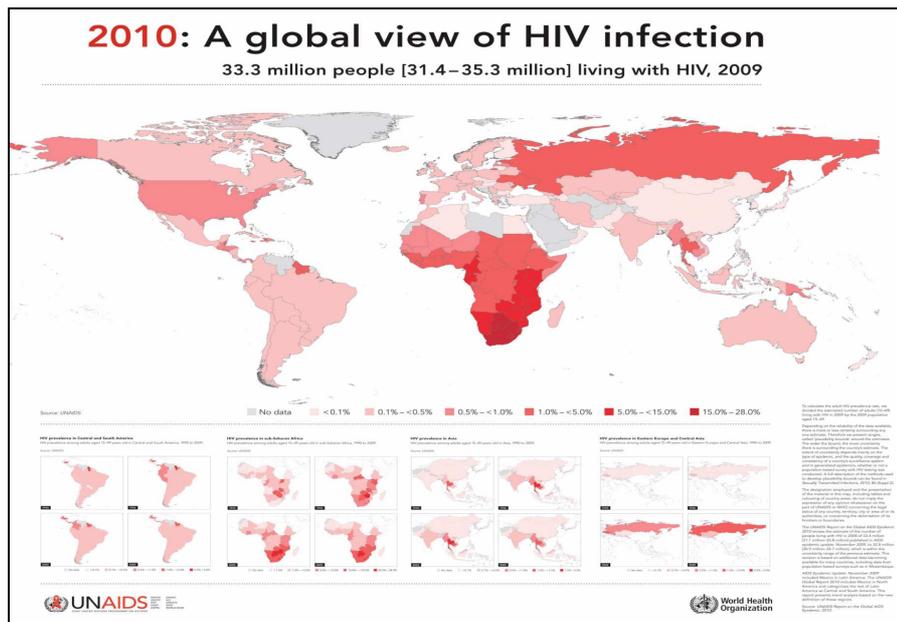
La propagación del VIH está fuertemente influenciada por las condiciones económicas, políticas y sociales de cada región. Si bien la situación en América Latina y el Caribe es similar a la tendencia mundial, no puede hablarse de una sola epidemia en la región ya que contextos diferentes exigen abordajes particulares.

Según reporte de la Unicef, Centroamérica es la sub-región más afectada, después del Caribe, por la epidemia de VIH/SIDA en la región de Latino América y el Caribe. Cuatro de los seis países de América Latina con mayores tasas de prevalencia de infección por VIH están en Centroamérica, y en tres de ellos las tasas de prevalencia son superiores o iguales al 1% (con el 2,5% en Belice, con el 1,6 % en Honduras y el 0,9% en Guatemala). Se ha estimado que para el año 2010, la epidemia en Centro América puede alcanzar una tasa de prevalencia en la población adulta en Centroamérica del 2%, cifra que en algunos casos podría sobrepasarse. El SIDA es una de las primeras diez causas de muerte en tres de los seis países de Centroamérica (Honduras, Guatemala, Panamá). Se estima que en Centroamérica hay actualmente 208.600 personas viviendo con VIH. 1.7 millones de personas viven con el VIH en América Latina y 250.000 personas en el Caribe. En 2008, la cifra estimada de nuevas infecciones por el VIH en la región fue de 170000 y, en consecuencia, el número de personas que viven con el VIH asciende a una cifra estimada de 2 millones (1,8 millones–2,2 millones). Los datos epidemiológicos más recientes sugieren que la epidemia se mantiene estable en América Latina. La prevalencia regional del VIH es del 0,6% (0,5–0,6%), por lo tanto, la región se caracteriza principalmente por una epidemia de bajo nivel y concentrada. El número de hombres infectados por el VIH en América Latina es considerablemente más elevado que el número de mujeres que viven con el VIH debido, en gran parte, a la importancia que reviste la transmisión sexual entre hombres en la epidemia de la región. Los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres conforman la proporción más grande de las infecciones por el VIH en América Latina, su probabilidad de contraer el VIH es de una en tres. La prevalencia del VIH entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres varía del 7,9% en El Salvador al 25,6% en México. En Perú, el 55% de las nuevas infecciones por el VIH se produjeron entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres. Se estima que el 29% de los más de 2 millones de latinoamericanos usuarios de drogas inyectables está infectado por el VIH. Las epidemias entre este grupo de riesgo en la región tienden a concentrarse en el cono sur de América del Sur y en el norte

de México, a lo largo de la frontera con Estados Unidos. El porcentaje de la población femenina que se dedica al comercio sexual en América Latina varía del 0,2% al 1,5%. En Perú, el 44% de los hombres informó haber tenido relaciones sexuales con un profesional del sexo en el pasado. [4]

Los nuevos datos sugieren que es posible que los programas de prevención del VIH estén teniendo un efecto en los profesionales del sexo en América Latina. En encuestas recientes, las profesionales femeninas del sexo en Santiago, Chile, El Salvador, Honduras y Guatemala comunicaron el uso sistemático del preservativo con los clientes, lo que ocasiona un descenso de las infecciones por el VIH. Si bien la transmisión heterosexual del VIH fuera del comercio sexual sigue siendo limitada en América Latina, existe el riesgo de una propagación de la infección. Más de uno de cada cinco (22%) hombres que tienen relaciones sexuales con hombres encuestados en cinco países de América Central informó haber tenido relaciones tanto con hombres como con mujeres. [4]

Figura 3-2: Distribución Global de la infección por el VIH, 2010



Fuente: ONUSIDA 2010

En el año 2000, líderes mundiales adoptaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio que reflejaban la decisión reciente de construir un mundo más seguro, más sano y más equitativo.

El Objetivo de Desarrollo del Milenio 6 estipula que, para 2015, el mundo habrá detenido la epidemia mundial de VIH y comenzado a invertir su curso. Al hacer de la respuesta al VIH una de las prioridades internacionales dominantes para el siglo XXI, los líderes

mundiales reconocieron la centralidad de la respuesta al VIH para la salud y el bienestar futuros de nuestro planeta cada vez más interconectado. En un primer Periodo extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas (UNGASS) sobre el VIH/SIDA, los Estados Miembros de las Naciones Unidas fortalecieron la respuesta al Objetivo de Desarrollo del Milenio 6 al refrendar unánimemente la *Declaración de compromiso sobre VIH/SIDA*. Esta *Declaración* incluía promesas con plazos definidos para generar acción medible y progreso concreto en la respuesta al SIDA. En la revisión realizada después de cinco años, en 2006, de la ejecución de la *Declaración de compromiso*, los Estados Miembros ratificaron las promesas hechas en el Periodo extraordinario de 2001. Asimismo, más adelante, en la *Declaración política sobre VIH/SIDA*, se comprometieron a tomar medidas extraordinarias para avanzar, para 2010, hacia el acceso universal a la prevención, el tratamiento, la atención y el apoyo relacionados con el VIH. Este *Informe sobre la epidemia mundial de SIDA* surge a mitad de camino entre la *Declaración de compromiso del UNGASS de 2001* y la meta para 2015 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 6, y tan sólo dos años antes del plazo acordado para la meta de acceso universal. Esta coyuntura brinda una oportunidad de evaluar la respuesta al VIH y de entender qué debe hacerse para asegurar que las naciones estén en camino de cumplir los compromisos que han asumido en relación al VIH. [2]

3.2.1 Consideración epidemiológica Colombiana

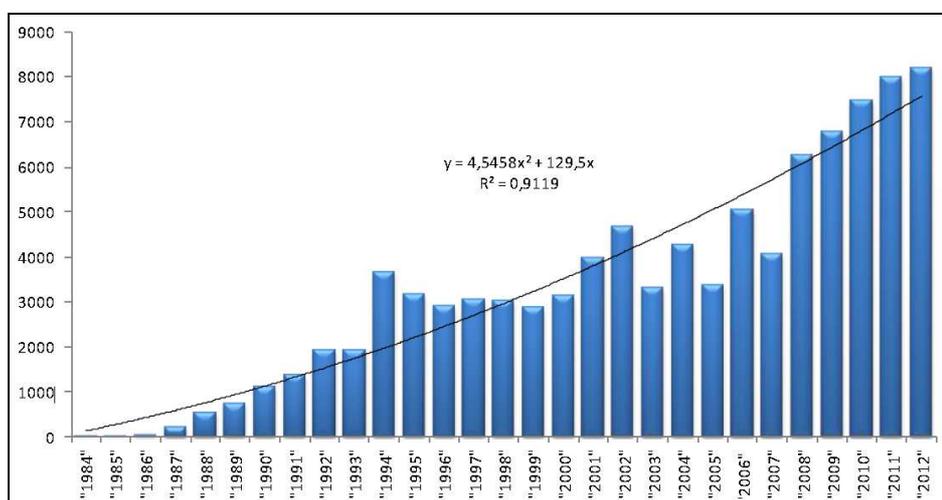
El primer caso en Colombia se reportó en la ciudad de Cartagena, en 1983. A partir de este momento se inició el proceso de notificación de casos de VIH, SIDA y muerte. Inicialmente este registro se hizo en el Ministerio de Salud, (hoy Ministerio de Salud y Protección Social) y a partir del año 2000, el seguimiento lo viene realizando el Instituto Nacional de Salud con el apoyo de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Salud y Protección Social. [9]

El panorama en Colombia muestra que se han reportado un total de 83.938 casos de infección por VIH y SIDA y 10.633 fallecidos. Esta cifra corresponde a los casos acumulados desde 1983, con corte al 31 de diciembre de 2012.

De acuerdo con estas cifras se observa un crecimiento sostenido del número de casos notificados, situación que se comporta igual para hombres y mujeres. Para el año 2012, se reportaron 8196 casos, correspondientes a 6209 casos de VIH, 1415 de SIDA, 567 muertes y 5 casos sin dato del estadio clínico, se observó una participación del 72,16% para hombres, 27,84% para mujeres, con una razón de masculinidad que desciende de 10:1 en la década de los noventa a 2,59 en el 2012. Aunque en los últimos años el sistema de vigilancia y registro de VIH y SIDA ha mejorado, estas cifras implican un importante subregistro. Colombia tiene una epidemia concentrada, es decir, que la enfermedad se presenta principalmente en grupos de alta vulnerabilidad: trabajadores y trabajadoras del sexo, hombres que tienen sexo con hombres (HSH), con una prevalencia que está por encima del cinco por ciento en el grupo de HSH, mientras que

en el resto de población es menor del uno por ciento. Sin embargo, la población colombiana también enfrenta condiciones de vulnerabilidad derivadas de factores socioeconómicos como la pobreza, el desplazamiento interno, la marginalidad y la desigualdad de género que inciden en el crecimiento de la epidemia y podrían contribuir a su generalización. Las relaciones sexuales entre hombres también son el principal factor de transmisión del VIH en Colombia, donde se ha observado recientemente una prevalencia del 10-18% entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres en varias ciudades. Las relaciones sexuales remuneradas no protegidas constituyen otro factor fundamental, de modo que, en 2006, se registraron prevalencias del VIH del 3,3% y 5% entre profesionales femeninas del sexo de Barranquilla, en la costa caribeña. Esta cifra es considerablemente mayor que la prevalencia del 0,7% registrada en un estudio de 2002 entre profesionales del sexo de la capital, Bogotá. [4]

Figura 3-3: Casos notificados de VIH, SIDA y muerte por SIDA, Colombia 1983 – 2012



Fuente: Base de datos SIVIGILA – INS. Procesamiento: Observatorio Nacional del Gestión en VIH – MSP - Agosto 2013

Pese a estos datos, existen esfuerzos en la lucha contra el SIDA que muestran avances que deben seguir fortaleciéndose. De hecho, la cobertura de tratamiento con antirretrovirales es, actualmente, del 72%, lo que significa que Colombia sigue trabajando por cumplir las metas de acceso universal a los medicamentos y en esto tiene mejores indicadores que otros países en América Latina.

La razón de masculinidad, que en la década de los años 80 fue de 12:1, para el año 2010 era de 2:1 con tendencia al equilibrio, sin un claro patrón racial, la población colombiana es producto del mestizaje directo de tres grupos principales (españoles, indígenas y africanos), y una contribución de inmigrantes provenientes de otros países europeos y del Oriente Medio; desde la perspectiva del VIH/SIDA, los grupos étnicos reconocidos han aportado menos del 10% del total de casos. Sin embargo, actualmente se sabe que la mayor prevalencia de casos se ha concentrado en los HSH y que los diferentes

sistemas de notificación y reportes no indagan la orientación sexual. Geográficamente, casi un 25% de los casos reportados se concentran en el Distrito Capital. Con la actualización de las fichas del SIVIGILA y la implementación de los registros electrónicos de defunción del DNE a partir de 2006, se conoce que el 86% de las PVVS se ubican en los centros urbanos, que un 85% de los personas se encuentran en alguno de los regímenes del SGSSS, con un mecanismo probable de transmisión heterosexual en un 70% de los casos. Sin embargo, se infiere que a través de los casos reportados no se está haciendo la mejor indagación acerca del mecanismo probable de transmisión, ya que las prevalencias halladas en mujeres gestantes (0,22%) que representan los casos en población heterosexual y en los estudios realizados con HSH (12%) difieren ampliamente. Por otra parte, existe un bajo porcentaje de coinfección, en su mayoría por TB Mycobacterium avium (4,5%) y hepatitis B (3,9%) [15]. La prevalencia de infección en la población adulta entre 15 y 49 años en 2006 fue de 0,7%; en 2009 de 0,59% y de 0,57% en el 2010; por su parte, la prevalencia en mujeres embarazadas varió de 0,24% en 1999 a 0,65% en 2003, y a 0,22% en 2009.

3.2.2 Contexto general Departamento de Boyacá

El departamento de Boyacá está situado en la región Andina, en el centro-oriente del país, siendo Tunja su capital. La cordillera Oriental lo atraviesa de sur a norte conformando una variada topografía con diversidad de pisos térmicos. Localizado entre los 04°39'10" y los 07°03'17" de latitud norte y los 71°57'49" y los 74°41'35" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 23.189 km² lo que representa el 2.03 % del territorio nacional. Limita por el norte con los departamentos de Santander y Norte de Santander y con la República de Venezuela, por el este con los departamentos de Arauca y Casanare, por el sur con Meta y Cundinamarca, y por el oeste con Cundinamarca, Antioquia y Caldas. (Ver figura 3-4)

Figura 3-4: Posición Geográfica, Boyacá. 2012



Fuente: SIG – Departamento Administrativo de Planeación de Boyacá

El departamento de Boyacá tiene una extensión territorial de 23.189 km² distribuida de la siguiente manera, un 55,3% (702.696 habitantes) se encuentran ubicados en el área urbana y el 44,7% (568.437 habitantes) en el área rural, 20 municipios tienen más del 50% de su población en el área urbana y se destaca que Duitama y Tunja tienen más del 90% de su población ubicada en esta misma área. En cuanto a la ubicación rural 103 municipios tienen más del 50% de su población en esta área y los municipios con más del 90% de población en el área rural son Tutazá, Sotaquirá, Boyacá, Cómbita, Caldas, Saboyá, Chíquiza.

De acuerdo con el Análisis de Situación de Salud de Boyacá 2012-2013, el departamento está dividido para la Gestión Territorial en 123 municipios, los cuales se agrupan en 13 provincias: Sugamuxi, Tundama, Valderrama, Norte, Gutiérrez, Centro, Neira, Oriente, Lengupá, Ricaurte, Márquez, Occidente y La Libertad; el distrito fronterizo de Cubará y la zona de manejo especial de Puerto Boyacá.

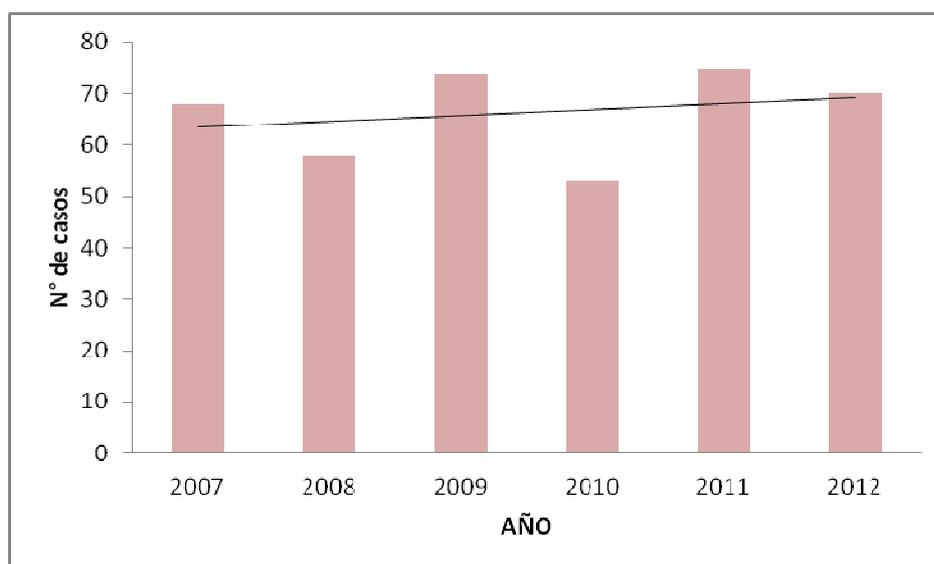
3.2.3 Consideración Epidemiológica de VIH – SIDA en Boyacá

En Boyacá, se conoce un estudio de seroprevalencia de VIH/SIDA y de factores asociados mediante encuesta de vigilancia del comportamiento (EVC) en población de 15 a 49 años en el año 2009, con resultados como los siguientes: El inicio de la actividad sexual se está dando para la mayoría de los jóvenes antes de los 17 años, con un gran porcentaje a los 15 años, lo que hace necesario el poder llegar al grupo de menores con programas de educación sexual en coordinación con el sector educativo y liderado por la Secretaría Departamental de Salud de Boyacá. En cuanto al número de parejas sexuales en el último año, el 72,3% solo han tenido una pareja, pero del restante 27,7%, cerca del 10% muestran un comportamiento de promiscuidad sexual, con tres o más parejas, que aumenta los riesgos para ITS, VIH/SIDA. Con relación al comportamiento de relaciones homosexuales el 2,5% declaran que sí, porcentaje que está dentro de los promedios internacionales para relaciones con pareja del mismo sexo. Dentro de los encuestados solamente 105 (2,4% de los que tienen actividad sexual) admiten tener relaciones sexuales con pareja comercial. Compartir sexo con un apareja ocasional fue admitido por 466 encuestados (10,5% de los que tienen actividad sexual). En cuanto a la utilización del preservativo con la pareja permanente, como medida preventiva para ITS, VIH/SIDA, se encuentra que no lo utilizan con pareja permanente porque “solo tienen relaciones con su pareja” y porque “confía en su pareja” lo que suma el 50,2%. Con pareja comercial, el no uso del preservativo se debió a “la pareja no estaba de acuerdo” o “no les gusta” lo que suma el 66% de las razones. Con pareja ocasional, el no uso del condón se debió a “no les gusta” 33% y “no había disponibles” el 31%, esta última razón se presenta especialmente en el grupo de jóvenes de 15 a 19 años. Como se puede apreciar, se requiere reforzar componentes de promoción de la salud para educación a la población en la utilización del condón como una forma de protección contra las ITS y contra el VIH/SIDA. Se recalca la necesidad para el grupo de jóvenes el garantizar el acceso gratuito a los mismos, lo que requiere de políticas articuladas entre el sector público y privado. Por los resultados en cuanto a conocimientos, actitudes y prácticas comportamentales relacionadas con el VIH/SIDA se requiere mantener políticas de

educación, información y comunicación dirigidos a la población con el fin de cambiar algunos conceptos erróneos en torno a la problemática del VIH/SIDA. [6]

En el período de 2007 a 2012, se han notificado al SIVIGILA del departamento, 398 casos de VIH, SIDA y muerte por SIDA, con un comportamiento variable en algunos años pero con tendencia al incremento en el número de casos reportados.

Figura 3-5: Casos notificados de VIH, SIDA y muerte por SIDA, Boyacá 2007 -2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2007 - 2012

3.3 Marco Normativo

3.3.1 Decreto 1543 de 1997

Por el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).

3.3.2 Ley 972 de 2005

Por la cual se adoptan normas para mejorar la atención por parte del Estado colombiano de la población que padece de enfermedades ruinosas o catastróficas, especialmente el VIH/SIDA.

3.3.3 Decreto 3039 de 2007

Por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007 – 2010

3.3.4 Decreto 3518 de 2006

Por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones.

3.3.5 Resolución 3442 de 2006

Por la cual se adoptan las Guías de Práctica Clínica basadas en evidencia para la prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con VIH / SIDA y Enfermedad Renal Crónica y las recomendaciones de los Modelos de Gestión Programática en VIH/SIDA y de Prevención y Control de la Enfermedad Renal Crónica

3.3.6 Protocolo de Vigilancia en Salud Pública VIH-SIDA 2014

En el cual se establece el seguimiento continuo y sistemático de la epidemia de VIH/SIDA, incluyendo la mortalidad por SIDA, de acuerdo con los procesos establecidos para la notificación, recolección, consolidación y análisis de los datos con el fin de generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control de la enfermedad.

4. Metodología

4.1 Aspecto ético

República de Colombia, Ministerio de Salud. Resolución N° 008430 DE 1993 (4 de Octubre de 1993): Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

ARTICULO 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

a) Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

4.2 Tipo de estudio

Descriptivo retrospectivo a partir de la base de datos de casos notificados de VIH, SIDA y muerte por SIDA al software SIVIGILA del departamento de Boyacá durante los años 2010 a 2012.

4.3 Población

Total de casos de VIH, SIDA y muerte notificados al SIVIGILA durante los años 2010 a 2012 en el departamento de Boyacá.

▪ **Tamaño muestra**

No aplica, se parte de 153 casos de VIH, 17 casos de SIDA y 30 casos de muerte por SIDA notificados al SIVIGILA departamental.

▪ **Criterios de inclusión**

Todos los casos de VIH, SIDA y muerte por SIDA reportados al SIVIGILA en el departamento de Boyacá, en el periodo 2010 al 2012.

▪ **Criterios de exclusión**

Se excluyeron los casos con lugar de procedencia diferente a Boyacá, casos repetidos, casos descartados por error de digitación.

4.4 Recolección de la información

A partir del aplicativo SIVIGILA, se recolectó la información de los casos de VIH, SIDA y muerte notificados en el departamento de Boyacá en el período de 2010 a 2012. Se hizo una depuración de la información obtenida en la base de datos, se seleccionaron y clasificaron las variables de persona, tiempo y lugar.

4.5 Variables

Después de seleccionadas las variables de estudio y la depuración de la base de datos, se categorizaron (nombre de la variable, tipo de variable, definición). En un formato de *Microsoft office Excel®* las variables se organizaron en columnas y sus registros se codificaron de manera estandarizada.

Tabla 4-1: Categorización de variables de pacientes VIH positivos notificados al Sivigila en el departamento de Boyacá 2010-2012

Nombre variable	Tipo variable	Escala de medición	Definición de la variable
Año	Cualitativa	Ordinal	Año en el cual se realizó la notificación del caso: 2010, 2011, 2012
Edad	Cuantitativa, discreta	Razón	Edad en años cumplidos que tenía el paciente en el momento de la notificación, quinquenios: 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74
Sexo	Cualitativa	Nominal	Sexo al cual pertenece el paciente: si es hombre corresponde al sexo masculino y, si es mujer al sexo femenino.
Área	Cualitativa	Nominal	Área de residencia del paciente: Cabecera municipal, centro poblado, rural disperso
Ocupación	Cualitativa	Nominal	Trabajo, empleo u oficio realizado por el paciente: Coordinadores y supervisores de ventas y comercialización, Ingenieros industriales y afines, químicos y afines, agrónomo, veterinario, profesor, administrador de empresas, abogado, Técnico y asistente en farmacia, comerciante, albañil, Secretaria, auxiliar administrativo, cajero, cobrador, recepcionista, cocinero, mesero, tabernero, constructor, conductor, barrendero, mensajero, pensionado, desempleado, ama de casa, estudiante.
Tipo ss	Cualitativa	Nominal	Categoría a la cual pertenece un individuo dentro del SGSSS dependiendo su capacidad de pago: Contributivo, subsidiado, excepción, especial, no asegurado.
Pertenencia étnica	Cualitativa	Nominal	Reconocimiento que una persona hace de un conjunto de características socioeconómicas y culturales, que considera como propias tales como el idioma, la cosmovisión, formas de producción, relaciones de parentesco, frente a grupos con particularidades diferentes: Indígena, Rom, Gitano, raizal, palenquero, negro, mulato, afrocolombiano, otro.
Grupo poblacional	Cualitativa	Nominal	Conjunto de personas que comparten características culturales similares: Otros grupos poblacionales, carcelarios, gestantes.

Tabla 4-1: (Continuación)

Nombre variable	Tipo variable	Escala de medición	Definición de la variable
Paciente hospitalizado	Cualitativa	Nominal	Condición de internar a un enfermo en un hospital o clínica: SI, NO
Condición final	Cualitativa	Nominal	Condición del paciente en el momento del diagnóstico: Vivo, muerto.
Mecanismo probable de transmisión	Cualitativa	Nominal	Modo probable de haber adquirido la infección: Heterosexual, homosexual, bisexual.
Tipo de examen	Cualitativa	Nominal	Examen realizado para la confirmación del diagnóstico: Western Blot, carga viral
Estadio clínico	Cualitativa	Ordinal	Fases del evento de VIH del paciente en el momento del diagnóstico: VIH, SIDA, MUERTE
Embarazo	Cualitativa	Nominal	Condición de gestación: SI, NO
Trimestre de embarazo	Cualitativa	Ordinal	Período de gestación: Primer trimestre, segundo trimestre, tercer trimestre.
Patologías asociadas	Cualitativa	Nominal	Coinfección de VIH con otras enfermedades-comorbilidad: Candidiasis esofágica, candidiasis de las vías aéreas, citomegalovirus, TB pulmonar, coccidioidomicosis, cáncer cervical invasivo, retinitis por citomegalovirus, encefalopatía, herpes zoster, otras microbacterias, histoplasmosis extrapulmonar, isosporidiasis crónica, histoplasmosis diseminada, Linfoma de Burkitt, neumonía por pneumocystis, criptosporidiasis crónica, síndrome de emaciación, toxoplasmosis cerebral, tuberculosis meníngea, neumonía recurrente (más de 2 episodios en un año), criptococosis extrapulmonar, leucoencefalopatía multifocal, hepatitis B, meningitis, linfoma inmunoblástico, sarcoma de Kaposi, septicemia recurrente por Salmonella, hepatitis C.
Municipio de residencia	Cualitativa	Nominal	Municipio de residencia del paciente: Belén, Boavita, Chiquinquirá, Ciénega, Cómbita, Coper, Corrales, Covarachía, Cuítiva, Duitama, Garagoa, Guateque, Güicán, Iza, Jenesano, La Uvita, Miraflores, Moniquirá, Muzo, Nobsa, Oicatá, Otanche, Paipa, Pajarito, Puerto Boyacá, Santa Rosa de Viterbo, Santana, Siachoque, Soatá, Socotá, Sogamoso, Sutatenza, Tibaná, Tibasosa, Togúí, Tópaga, Tunja, Turmequé, Ventaquemada, Villa de Leyva, Viracachá, Zetaquirá.

Fuente: autora

4.6 Sistematización de la información

Con las variables de persona, tiempo y lugar organizadas en un formato de *Microsoft office Excel®*, este archivo se transportó al programa SPSS para su análisis.

4.7 Plan de análisis

Las variables cualitativas se analizaron mediante estadística descriptiva a través frecuencias absolutas y relativas y las cuantitativas mediante la media o la mediana, por medio del programa estadístico SPSS (Statistical Product and Service Solutions).

5. Resultados

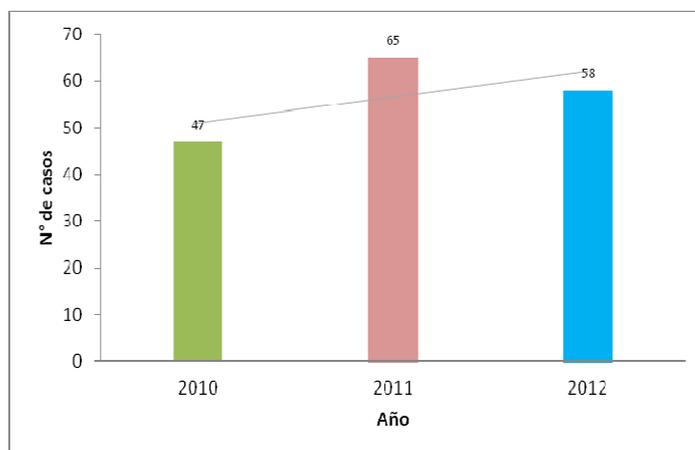
Para el análisis de las variables se hace a la fecha de diagnóstico y notificación de los casos de infección por VIH y SIDA (morbilidad) y muerte por SIDA (mortalidad). A continuación se presenta el comportamiento de la morbilidad y la mortalidad de VIH – SIDA en el departamento de Boyacá durante el período de 2010 hasta 2012.

5.1 Morbilidad

Desde el 01 de enero de 2010 hasta 31 de diciembre de 2012 se ha reportado un total de 170 casos de infección por VIH y SIDA. De acuerdo con estos valores se observa un crecimiento considerable de los casos notificados en el departamento. La prevalencia para el departamento de Boyacá en los años 2010, 2011 y 2012 fue de 3.71 por 100.000 habitantes, 5.12 por 100.000 habitantes y 4.56 por 100.000 habitantes respectivamente, así mismo, el departamento se ubicó por debajo de la prevalencia nacional (16.47 por 100.000 habitantes, 17.36 por 100.000 habitantes y 17.59 por 100.000 habitantes para cada año), igualmente con relación a los Objetivos de Desarrollo del Milenio cuya meta es para el 2015 mantener la prevalencia de VIH por debajo del 1%, en la población adulta entre 15 y 49 años, la situación de Boyacá es favorable.

Entre los años 2010 hasta 2012 se reportaron 170 casos, correspondientes a 153 casos (90%) de VIH y 17 casos (10%) de SIDA. El año que más registró casos fue el 2011 con 65 casos, seguido del 2012 con 58 casos y en tercer lugar el 2010 con 47 casos. A través de los años se evidencia una variación en el comportamiento de este evento, sin embargo, al comparar 2010 con 2012 se observa un marcado aumento en el último año.

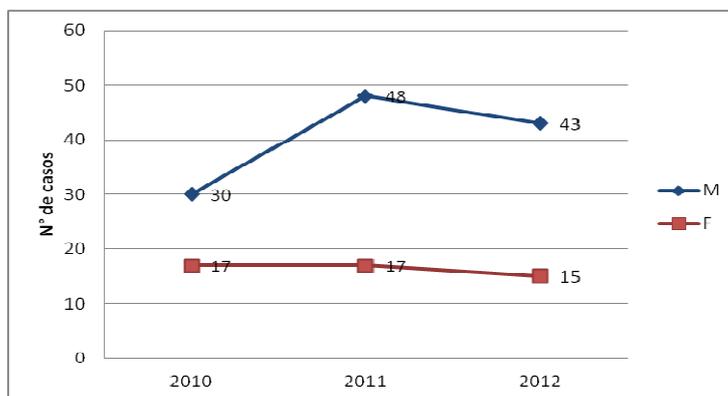
Figura 5-1: Casos VIH y SIDA registrados en el departamento de Boyacá durante el período de 2010 hasta 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

Con respecto al comportamiento de la notificación según el sexo, el mayor porcentaje lo aporta el sexo masculino, esto nos da una razón hombre: mujer de 2:1, es decir, que por cada 2 hombres infectados hay 1 mujer infectada. La tendencia de casos en hombres es ascendente y en mujeres se mantiene constante.

Figura 5-2: Casos notificados de VIH y SIDA por sexo, Boyacá, 2010 a 2012

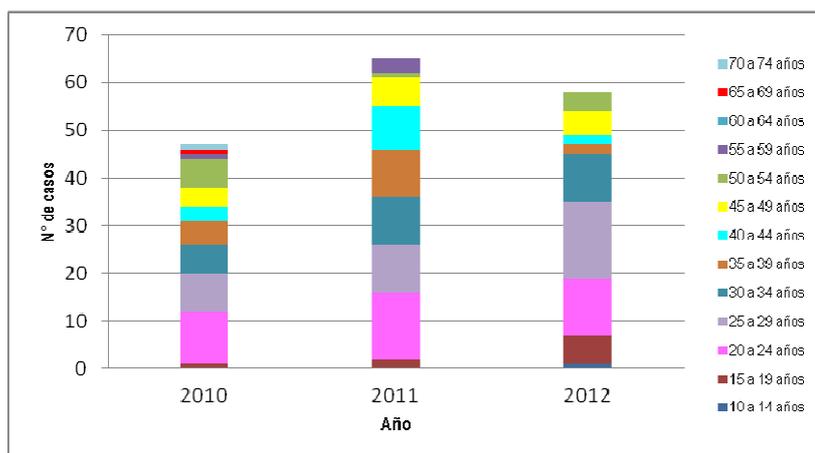


Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

Para el análisis de la distribución de casos de VIH y SIDA por grupos de edad, en la base de datos del SIVIGILA los casos se notifican en edades simples, para este estudio se agruparon en quinquenios. En la figura 5 se muestra la distribución de casos por grupos de edad para cada año de estudio, donde el grupo de 20 a 24 años concentró el mayor número de casos en los años 2010 y 2011, para el año 2012 los casos más altos se

presentaron en el grupo de 25 a 29 años, la menor proporción de casos se presentó en menores de 19 años y mayores de 60 años, para este último grupo la tendencia es al descenso, y para adolescentes y jóvenes el comportamiento es ascendente.

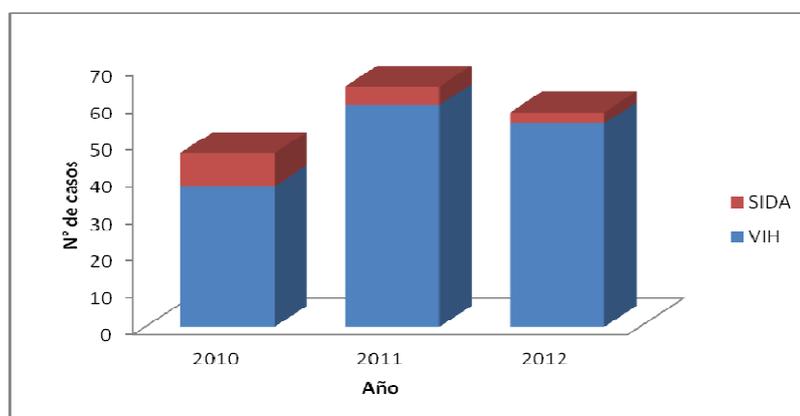
Figura 5-3: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según grupo de edad, Boyacá, 2010 a 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

Según el estadio clínico, 153 casos (90%) corresponden a VIH y 17 casos (10%) a SIDA, en este estadio su porcentaje lo aporta en gran parte el género masculino. Al comparar los tres períodos, se evidencia que en el año 2010 se notificaron más casos de SIDA que los otros años y su tendencia ha sido descendente, para infección por VIH en el año 2011 se registraron más casos y su comportamiento ha sido variable.

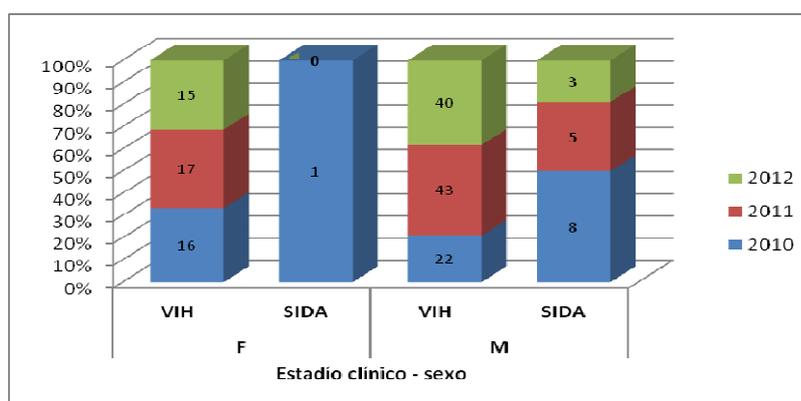
Figura 5-4: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según estadio clínico, Boyacá, 2010 a 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

Con respecto a la distribución de casos notificados de VIH y SIDA según estadio clínico y sexo, se observa que en los tres años de estudio, los hombres han aportado el mayor número de casos de VIH y SIDA, para este estadio el comportamiento ha disminuido a través de los años, es de resaltar que en las mujeres durante los tres años, solo se reportó un caso de SIDA (2010).

Figura 5-5: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según sexo y estadio clínico, Boyacá, 2010 a 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

Al correlacionar la edad con el estadio clínico, se observó que la proporción de personas en estadio VIH es alta en población de 20 a 29 años, en población económicamente activa; el estadio SIDA en el año 2010 fue mayor en el grupo de 45 a 49 años, en el año 2011 se presentó en varios grupos de edad y en el año 2012 los tres casos que se registraron se encontraban en el grupo de edad de 25 a 34 años y de 40 a 44 años.

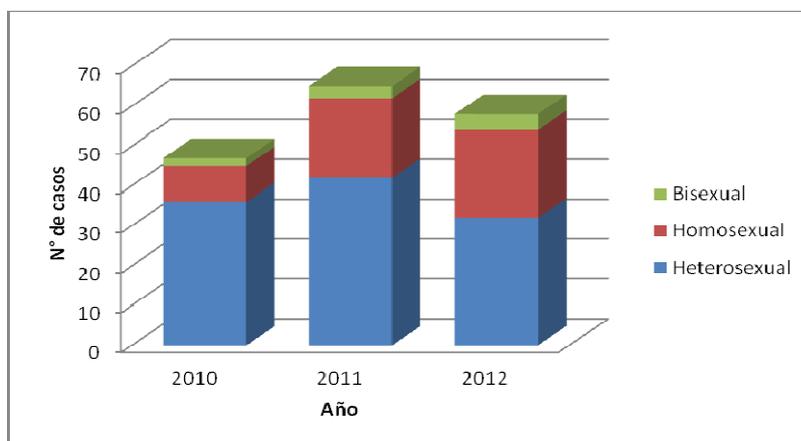
Tabla 5-1: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según grupo de edad y estadio clínico, Boyacá, 2010 - 2012

	2010		2011		2012	
	VIH	SIDA	VIH	SIDA	VIH	SIDA
10 a 14 años	0	0	0	0	1	0
15 a 19 años	1	0	2	0	6	0
20 a 24 años	9	2	13	1	12	0
25 a 29 años	8	0	9	1	15	1
30 a 34 años	6	0	9	1	9	1
35 a 39 años	4	1	9	1	2	0
40 a 44 años	2	1	9	0	1	1
45 a 49 años	0	4	6	0	5	0
50 a 54 años	5	1	1	0	4	0
55 a 59 años	1	0	2	1	0	0
60 a 64 años	0	0	0	0	0	0
65 a 69 años	1	0	0	0	0	0
70 a 74 años	1	0	0	0	0	0
Total	38	9	60	5	55	3

Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

Del total de casos de VIH y SIDA notificados en Boyacá durante los años 2010 a 2012 (170 casos), el mecanismo probable de transmisión fue 100% sexual, distribuido así: Heterosexuales 64.71%, homosexuales 30% y bisexuales 5.29%. Al revisar el comportamiento de los tres mecanismos de transmisión (sexuales) año por año, se observa que los mecanismos homosexual y bisexual presentan tendencia a aumentar al contrario del mecanismo heterosexual cuya tendencia ha sido oscilante. No se reportaron casos por mecanismo probable de transmisión materno infantil, accidente laboral, usuarios de drogas intravenosas, ni transfusional.

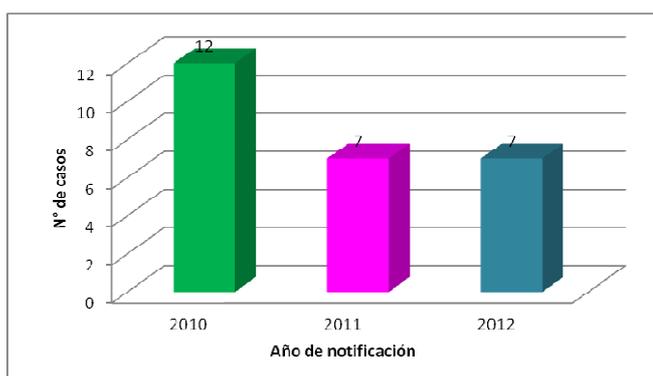
Figura 5-6: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según mecanismo probable de transmisión, Boyacá, 2010 a 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

Para el análisis de transmisión materno infantil de VIH, se observó que no se presentaron casos, sin embargo si se notificaron 26 casos en gestantes, donde el 100% se pudo establecer el desenlace del parto y de los 26 niños que nacieron vivos, solo 1 (3,8%) no tuvo clasificación frente al VIH debido a que falleció a los 25 días de nacido. Los municipios que registraron casos de gestantes con VIH/SIDA fueron Puerto Boyacá (9 casos), Duitama, Sogamoso y Tunja (3 casos cada uno), Guateque, La Uvita, Moniquirá, Muzo, Pajarito, Santa Rosa de Viterbo, Socotá y Sutatenza (1 caso cada uno).

Figura 5-7: Casos Notificados de VIH y SIDA en gestantes, Boyacá, 2010 – 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

Teniendo en cuenta que el mecanismo probable de transmisión fue 100% sexual, en el análisis de la edad con el mecanismo probable de transmisión, se observó que los casos en heterosexuales en el año 2010 se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de edad de 20 a 29 años, en el 2011 a pesar de que se notificaron casos en varios grupos

de edad, para este año fue más alto el número de casos en el grupo de edad de 35 a 44 años y para el 2012 fue mayor en el de 25 a 34 años. Para homosexuales, en el año 2010 los casos se presentaron entre personas de 25 a 49 años, en el 2011 el mayor número de casos se registró en el grupo de edad de 20 a 24 años y en el 2012 fue en el grupo de 20 a 29 años. Los casos notificados en bisexuales es bajo para cada año, en el 2010 fueron 2 casos, en el 2011 con 3 casos y en el 2012 se registraron 4 casos, estos 9 casos se encontraron en los grupos de edad de 20 a 34 años. Como se mencionó anteriormente, la tendencia a la homosexualidad y bisexualidad es ascendente.

Tabla 5-2: Casos notificados de VIH y SIDA según grupo de edad y orientación sexual, Boyacá, 2010 – 2012

Grupo de edad	2010			2011			2012		
	Heterosexual	Homosexual	Bisexual	Heterosexual	Homosexual	Bisexual	Heterosexual	Homosexual	Bisexual
10 a 14 años							1		
15 a 19 años	1				1	1	3	3	
20 a 24 años	8	2	1	3	11		5	7	
25 a 29 años	7	1		5	4	1	7	6	3
30 a 34 años	3	2	1	7	2	1	7	2	1
35 a 39 años	4	1		9	1		2		
40 a 44 años	2	1		8	1		1	1	
45 a 49 años	3	1		6			3	2	
50 a 54 años	6			1			3	1	
55 a 59 años	1			3					
60 a 64 años									
65 a 69 años	1								
70 a 74 años		1							
Total	36	9	2	42	20	3	32	22	4

Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

Con respecto a la distribución geográfica de los casos de VIH y SIDA, Boyacá está organizado y dividido para la Gestión Territorial en 123 municipios, los cuales se agrupan en 13 provincias: Sugamuxi, Tundama, Valderrama, Norte, Gutiérrez, Centro, Neira, Oriente, Lengupá, Ricaurte, Márquez, Occidente y La Libertad; el distrito fronterizo de Cubará y la zona de manejo especial de Puerto Boyacá. De los municipios que notificaron casos, el 86,84% se encuentran por debajo del promedio departamental, así mismo, al analizar la prevalencia de casos de VIH/SIDA de Boyacá durante el período de

estudio, se observó que la prevalencia más alta se presentó en el año 2011 con 5,12 por 100.000 habitantes seguida del 2012 con 4,56 por 100.000 habitantes, valores que se ubicaron por debajo del dato nacional (17,36 por 100.000 habitantes en el 2011 y 17,59 por 100.000 habitantes en el 2012). La información del número de casos notificados durante los años 2010 hasta 2012 por municipio de residencia, se encuentra en la tabla 4, donde se evidencia que los cinco municipios que registraron el mayor número de casos de VIH y SIDA, tienen porcentajes de población que reside en áreas urbanas mayores al 60% con respecto a la población total (grado de urbanización), lo cual es coherente que los casos se distribuyan en su mayoría por área de residencia en la cabecera municipal.

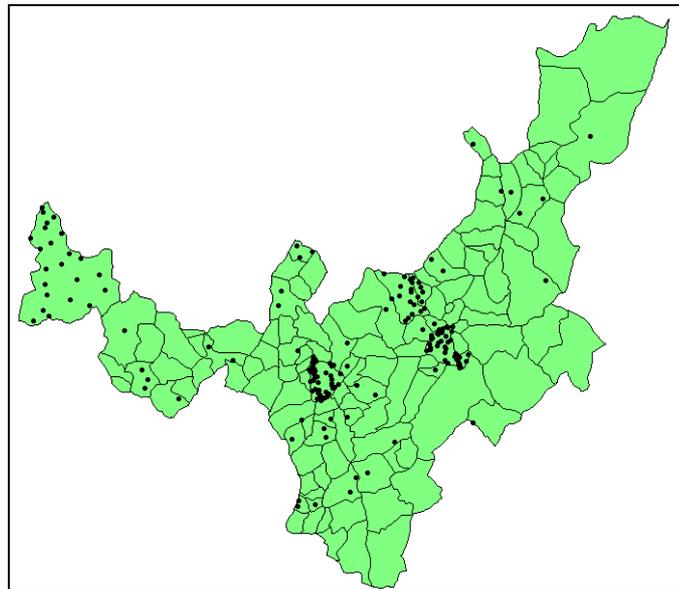
Tabla 5-3: Casos de VIH y SIDA notificados por municipio de residencia, Boyacá, 2010 a 2012

2010			2011			2012		
Municipio	Nº de casos	Porcentaje	Municipio	Nº de casos	Porcentaje	Municipio	Nº de casos	Porcentaje
SOGAMOSO	11	23.40	TUNJA	15	23.08	TUNJA	17	29.31
TUNJA	10	21.28	PUERTO BOYACÁ	13	20.00	SOGAMOSO	15	25.86
PUERTO BOYACÁ	6	12.77	SOGAMOSO	12	18.46	DUITAMA	4	6.90
DUITAMA	5	10.64	DUITAMA	7	10.77	PUERTO BOYACÁ	4	6.90
MUZO	2	4.26	SANTA ROSA DE VITERBO	3	4.62	BELÉN	2	3.45
SANTA ROSA DE VITERBO	2	4.26	CHIQUEQUIRÁ	2	3.08	GUATEQUE	2	3.45
COPER	1	2.13	SANTANA	2	3.08	CIÉNEGA	1	1.72
CUÍTIVA	1	2.13	BOAVITA	1	1.54	COVARACHÍA	1	1.72
MIRAFLORES	1	2.13	CÓMBITA	1	1.54	GARAGOA	1	1.72
MONIQUIRÁ	1	2.13	GARAGOA	1	1.54	GÜICÁN	1	1.72
OICATÁ	1	2.13	JENESANO	1	1.54	LA UVITA	1	1.72
SANTANA	1	2.13	LA UVITA	1	1.54	OTANCHE	1	1.72
SIACHOQUE	1	2.13	MONIQUIRÁ	1	1.54	PAIPA	1	1.72
SOATÁ	1	2.13	MUZO	1	1.54	PAJARITO	1	1.72
SOCOTÁ	1	2.13	NOBSA	1	1.54	SANTA ROSA DE VITERBO	1	1.72
TIBASOSA	1	2.13	SIACHOQUE	1	1.54	SUTATENZA	1	1.72
VILLA DE LEYVA	1	2.13	TIBANÁ	1	1.54	TIBANÁ	1	1.72
			TURMEQUÉ	1	1.54	TÓPAGA	1	1.72
						VENTAQUEMADA	1	1.72
						ZETAQUIRA	1	1.72
Total	47	100	Total	65	100	Total	58	100

Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

El 30.9% de los municipios del departamento registraron casos de VIH y SIDA, lo cual indica que el 69.1% restante que equivale a 85 municipios, se encuentran en silencio epidemiológico, es decir, ausencia en el reporte de este evento. Si se revisa el número de casos desde 2010 hasta 2012, los municipios que más registraron casos fueron Tunja (42 casos), Sogamoso (38 casos), Puerto Boyacá (23 casos) y Duitama (17 casos).

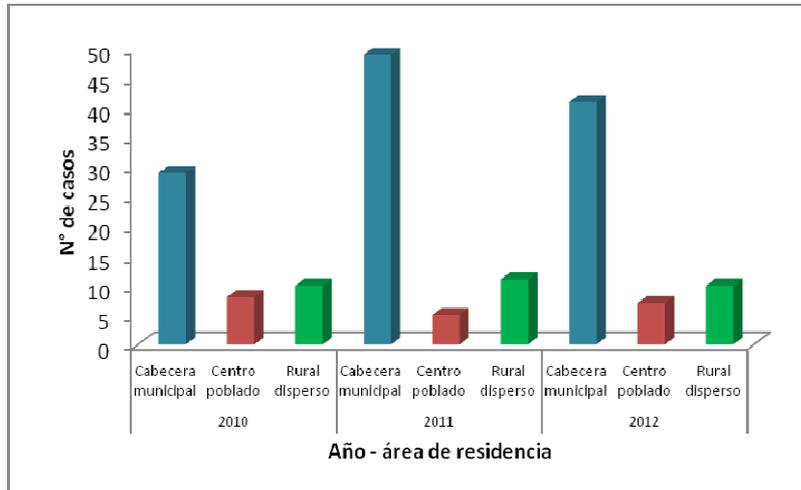
Figura 5-8: Municipios que registraron casos de VIH y SIDA en el departamento de Boyacá durante los años 2010 a 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

De los 170 casos notificados durante el período de estudio, el 70% tienen como zona de residencia la cabecera municipal, el 11,8% el centro poblado y el 18,2% la zona rural dispersa. El comportamiento de la notificación de casos de infección por VIH y SIDA según el área de residencia ha variado durante los años y no muestra alguna tendencia específica.

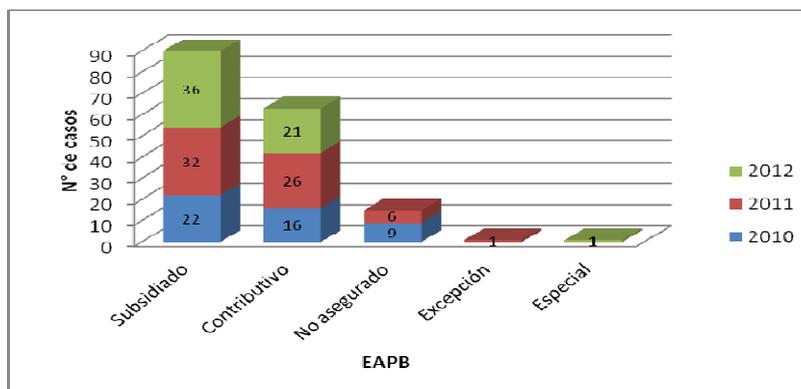
Figura 5-9: Casos notificados de VIH y SIDA según zona geográfica-área de residencia, Boyacá, 2010 – 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

Con relación al tipo de afiliación de los casos notificados durante el período de estudio, se pudo observar que el mayor número de casos pertenecen al régimen subsidiado durante todos los años de estudio, seguido del contributivo y los no asegurados; los regímenes de excepción y especial notificaron 1 caso cada uno en los años 2010 y 2012 respectivamente, posiblemente se debe a que los pacientes son diagnosticados y con manejo en Bogotá (por cercanía a la capital del País) pero con algunas consultas de control y seguimiento en el departamento. Por otra parte, se observa que el número de personas con infección VIH – SIDA registradas como pacientes no asegurados va descendiendo a través de los años, al pasar de 9 casos en el 2010 a 0 casos en el 2012.

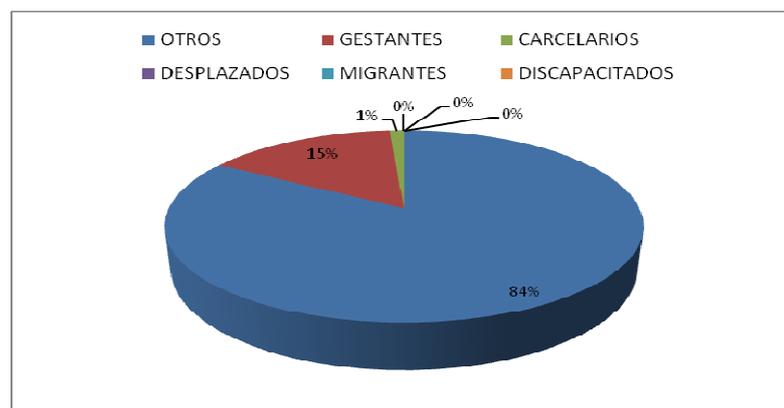
Figura 5-10: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según tipo de afiliación al SGSSS, Boyacá, 2010 a 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

En los grupos poblacionales, el 84% de los casos fueron clasificados como otros, el 15% como gestantes y el 1% como carcelarios. No hay registro de casos en grupos poblacionales definidos como desplazados, discapacitados o migrantes.

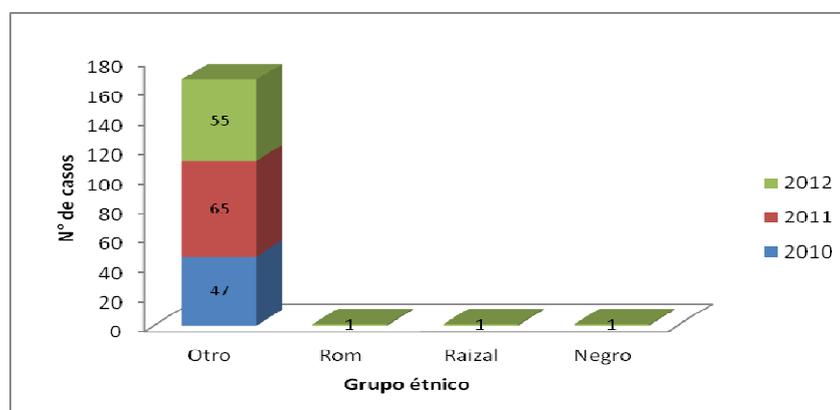
Figura 5-11: Casos notificados de VIH y SIDA según grupo poblacional, Boyacá, 2010 – 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

De acuerdo con el censo de las etnias reconocidas en Colombia se encuentran las siguientes: Indígena, Afrocolombiana, Negro, Palenquero, Raizal y Rom o Gitana. En la figura 14 se observa la distribución de los casos de VIH y SIDA, en los años 2010 y 2011 el 100% de los casos pertenecían a la categoría otras etnias, para el año 2012 se registraron casos en otras etnias, distribuidas en 1,7% para Afrocolombiano, 1,7% para Palenquero y 1,7% para Rom, el 94,9% restante registró como “otro”. Para los grupos Palenquero e Indígena no se registraron casos durante el período de estudio.

Figura 5-12: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según pertenencia étnica, Boyacá, 2010 – 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

Con relación a la ocupación, en la base de datos esta se encuentra codificada de acuerdo con la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), la cual es una de las principales clasificaciones de las que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) es responsable. Para su análisis, se hizo una agrupación de las ocupaciones registradas, con los siguientes hallazgos: La ocupación con mayor proporción de casos en los años 2010 y 2011 fue hogar – ama de casa con 12 y 15 casos respectivamente, para el 2012 la ocupación con mayor número de casos fue estudiante con 10 casos; se observa un alto reporte de “no aplica, sin información” con 20 casos durante los tres años.

Tabla 5-4: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según ocupación, Boyacá, 2010 – 2012

2010		2011		2012	
Ocupación	Nº de casos	Ocupación	Nº de casos	Ocupación	Nº de casos
Hogar (ama de casa)	12	Hogar (ama de casa)	15	Estudiante	10
No aplica	8	Estudiante	7	Hogar (ama de casa)	8
Ayudantes en reparación y mecánica en general (excepto vehículos de motor)	3	No aplica	5	No aplica	7
Peluqueros, especialistas en tratamientos de belleza y afines	3	Cesante o sin ocupación o desempleado	4	Profesores, Maestros e instructores de nivel superior de la enseñanza especial, otros profesionales de la enseñanza, no clasificados bajo otros epígrafes	4
Pensionado	3	Peluqueros, especialistas en tratamientos de belleza y afines	4	Cesante o sin ocupación o desempleado	3
Estudiante	2	Constructores con técnicas y materiales tradicionales, Obreros de la construcción de edificios	3	Agricultores de cultivos transitorios	3
Tasadores y subastadores	2	Agricultores de cultivos transitorios	2	Vendedor de tienda	3

Tabla 5-4: (Continúa)

2010		2011		2012	
Ocupación	N° de casos	Ocupación	N° de casos	Ocupación	N° de casos
Abogados	1	Auxiliares administrativos y afines	2	Peluqueros, especialistas en tratamientos de belleza y afines	2
Barrenderos y afines	1	Camareros y taberneros	2	Vendedores a domicilio y por teléfono	2
Cesante o sin ocupación o desempleado	1	Pensionado	2	Auxiliares de enfermería y odontología	1
Conductores de camiones y vehículos pesados	1	Productores y trabajadores agropecuarios calificados cuya producción se destina al mercado	2	Cajeros y expendedores de billetes	1
Encargados de servicios de apoyo a la producción	1	Trabajadores agropecuarios y pesqueros de subsistencia	2	Carniceros, pescaderos y afines	1
Mineros y canteros	1	Administrador público	1	Cocineros y afines	1
Niñeras y cuidadoras infantiles	1	Agricultores de cultivos permanentes (plantaciones de árboles y arbustos)	1	Coordinadores y supervisores de producción y operaciones en cuidados personales, limpieza y servicios similares	1
Otros maestros e instructores de nivel medio	1	Auxiliares de enfermería y odontología	1	Ingenieros químicos y afines	1
Otros profesionales de la enseñanza, no clasificados bajo otros epígrafes	1	Ayudante de mecánico	1	Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor	1

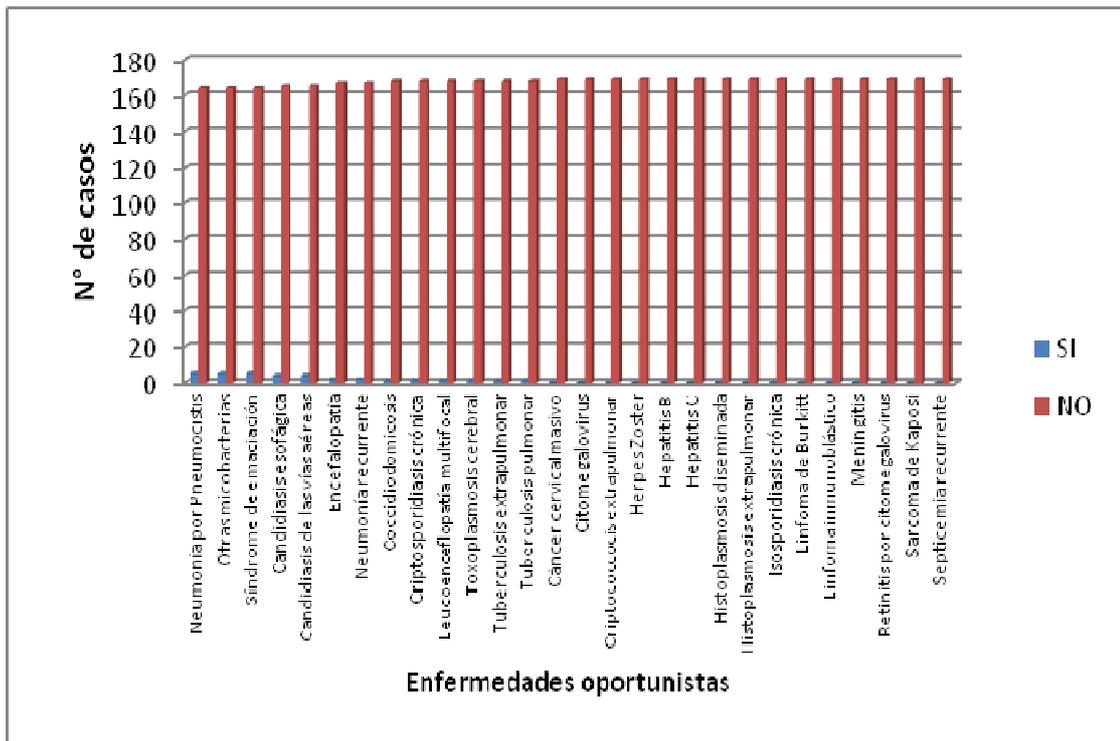
Tabla 5-4: (Continúa)

2010		2011		2012	
Ocupación	N° de casos	Ocupación	N° de casos	Ocupación	N° de casos
Químicos y afines	1	Ayudante de panadería	1	Médicos veterinarios y zootecnistas	1
Secretarios	2	Conductores de buses, microbuses y colectivos, camiones y vehículos pesados, taxis	3	Mensajeros, porteadores y repartidores	1
Techadores	1	Contratista de mano de obra	1	Meseros, taberneros y afines	1
Trabajadores forestales	1	Ingenieros industriales y afines	1	Mineros y canteros	1
		Médicos veterinarios y zootecnistas	1	Obreros de ensamble	1
		Menor de edad	1	Recepcionistas, empleados de información y servicio al cliente	1
		Obreros y peones agropecuarios de labranza y de invernadero	1	Técnicos y asistentes en farmacia	1
		Operarios de la conservación de frutas, legumbres, verduras y afines	1	Trabajadores de los cuidados personales y afines, no clasificados bajo otros epígrafes	1
		Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes	1	Trabajadores forestales	1
Total	47	Total	65	Total	58

Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

Dentro de las enfermedades asociadas para estadio clínico SIDA, las que más se registraron fueron: Neumonía por *Pneumocistis*, otras micobacterias, síndrome de emaciación, candidiasis esofágica y candidiasis de las vías aéreas.

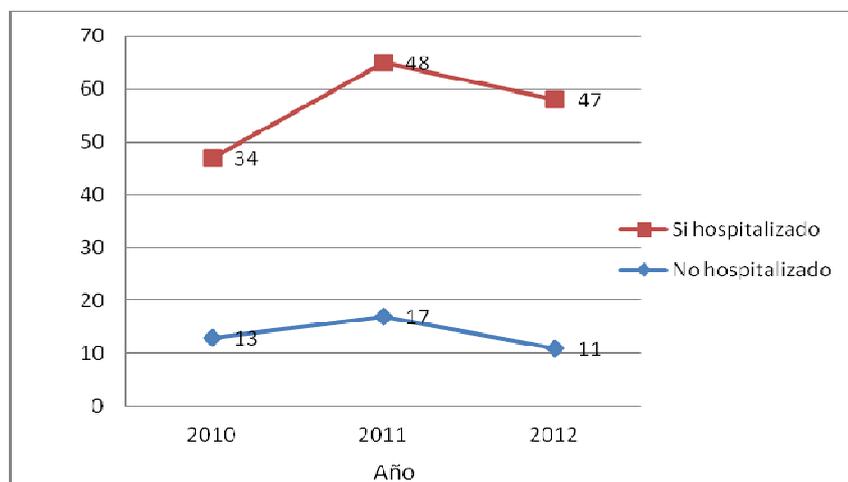
Figura 5-13: Enfermedades oportunistas asociadas a los casos notificadas de SIDA, Boyacá, 2010 – 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

Al revisar los pacientes hospitalizados en el momento de la consulta, se evidenció que para cada año, más del 70% de los pacientes fueron hospitalizados en el momento de la consulta para su diagnóstico.

Figura 5-14: Distribución de casos notificados de VIH y SIDA según hospitalización en el momento de la consulta, Boyacá, 2010 – 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

En la tabla 6 se puede observar el predominio de casos en hombres en las tres áreas de residencia, principalmente en la cabecera municipal. El grupo de edad de 20 a 34 años, tanto hombres como mujeres de la cabecera municipal aportaron el mayor número de casos de VIH y SIDA; el número de casos en hombres que residen en el área rural dispersa es mayor al de mujeres, para el año 2010 los casos se concentraron en el grupo de edad de 50 a 54 años, en el 2011 en el grupo de 30 a 34 años y para el año 2012 se distribuyó en diferentes edades.

Tabla 5-5: Casos notificados de VIH y SIDA según sexo, grupo de edad y área de residencia, Boyacá, 2010 – 2012

Edad	2010						2011						2012					
	Cabecera municipal		Centro poblado		Rural disperso		Cabecera municipal		Centro poblado		Rural disperso		Cabecera municipal		Centro poblado		Rural disperso	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
10 a 14 años													1					
15 a 19 años	1						2						1	3			1	1
20 a 24 años	3	3	1	1		1	1	12	1				3	7		2		
25 a 29 años	3	3			1		2	7	1				2	10		1	1	2
30 a 34 años	3	2	1		3		3	3			4	2	4		2		2	

Tabla 5-5: (Continúa)

	2010				2011				2012									
	Cabecera municipal	Centro poblado	Rural	disperso	Cabecera municipal	Centro poblado	Rural	disperso	Cabecera municipal	Centro poblado	Rural	disperso						
35 a 39 años	1	2	1	1	4	1	1	3	1			1						
40 a 44 años			3		1	5	1	2	1	1								
45 a 49 años		3		1	3	2	1		2	3								
50 a 54 años		2	1	3			1			1	1	2						
55 a 59 años		1			1	2												
60 a 64 años																		
65 a 69 años		1																
70 a 74 años		1																
Total general	11	18	2	6	4	6	15	34	0	5	2	9	12	29	0	7	3	7

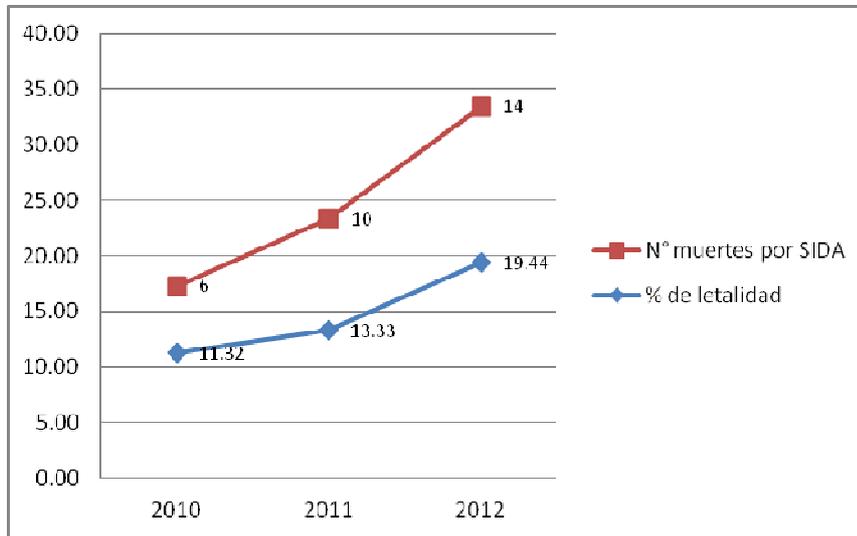
Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

En el análisis de otras variables de interés, se encontraron valores significativos entre el tiempo de inicio de síntomas, fecha de consulta, fecha de resultado o diagnóstico, posiblemente asociados a demoras para autorizar la prueba confirmatoria, indecisión o temor del paciente para hacerse la prueba, ó hay pacientes que ya han sido diagnosticados años anteriores pero que también tardan en consultar.

5.2 Mortalidad

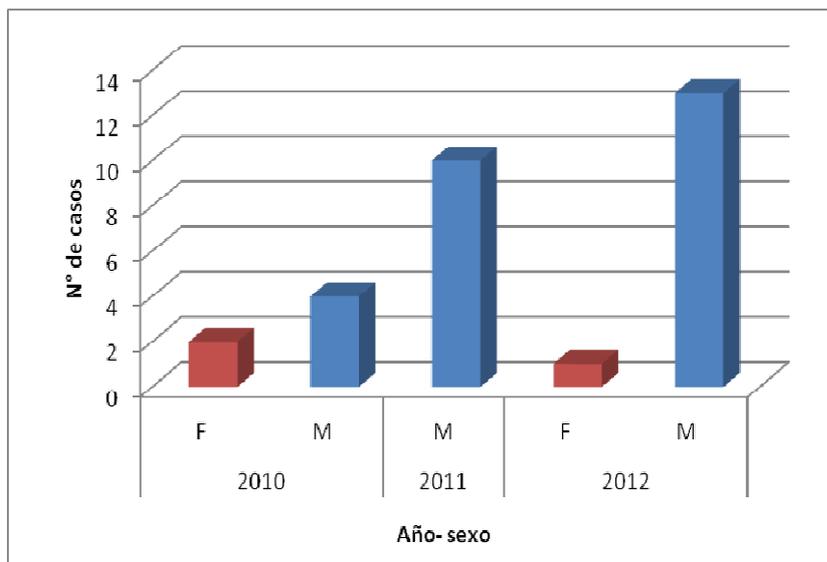
En el período de 2010 hasta 2012 se presentaron 30 muertes por SIDA, 6 casos se registraron en el 2010, 10 casos en el 2011 y 14 casos en el 2012, para una letalidad por SIDA de 11,32%, 13,33% y 19,44% para cada año, observándose un comportamiento ascendente de este estadío durante el período de estudio.

En el departamento de Boyacá en el periodo estudiado se registró un total de 1.171 años de vida perdidos, que corresponden a la suma de todos los años que habrían vivido las personas que murieron a causa de SIDA, es decir, el tiempo de vida que se pierde como resultado de una muerte prematura. En el transcurso de los tres años evaluados se observaron cambios significativos en el aporte de AVPP con tendencia al aumento, el 2012 es el año que aportó mayor cantidad de AVPP. Los hombres en los años 2010 hasta 2012, aportaron mayor cantidad de AVPP (89,1%) que las mujeres (10,9%).

Figura 5-15: Casos notificados de mortalidad por SIDA, Boyacá, 2010 – 2012

Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

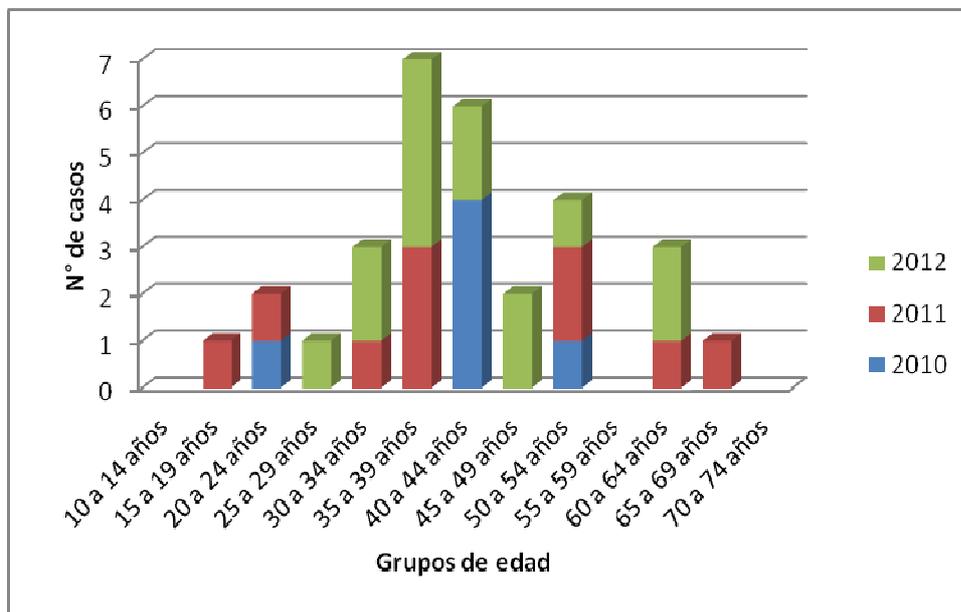
Los casos notificados de muerte por SIDA se presentaron en mayor proporción en el sexo masculino, para el año 2010 correspondió al 66,7%, en el 2011 al 100% y en el 2012 el 92,9%.

Figura 5-16: Casos notificados de mortalidad por SIDA según sexo, Boyacá, 2010 – 2012

Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

De acuerdo con la distribución de casos de mortalidad por SIDA según grupos de edad, en el año 2010 la mayor proporción de casos se concentró en el grupo de 40 a 44 años de edad (4 casos), en el 2011 se presentaron casos en los diferentes grupos de edad pero con mayor número de muertes entre las edades de 35 a 39 años (3 casos) y en el 2012, los casos se presentaron a partir de los 27 años de edad hasta los 62 años, con mayor número en el grupo de edad de 35 a 39 años (4 casos).

Figura 5-17: Casos notificados de mortalidad por SIDA según grupo de edad, Boyacá, 2010 – 2012



Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

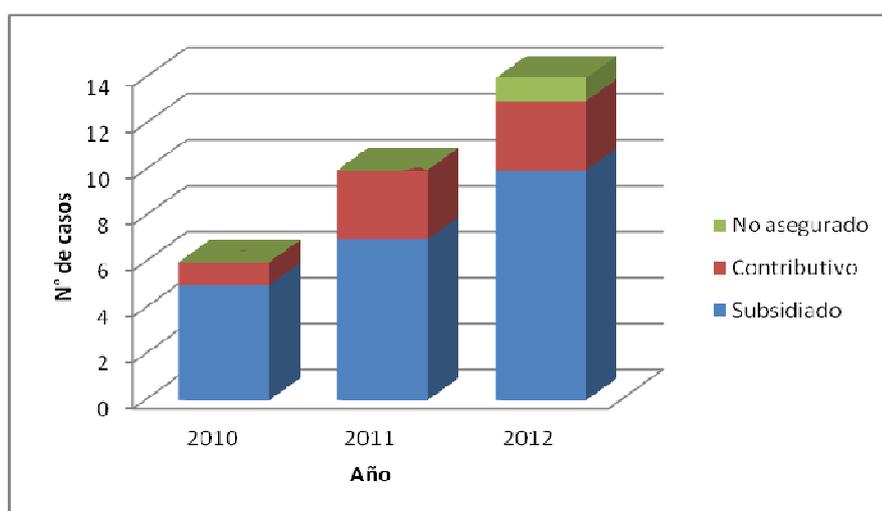
La información del número de casos notificados de muerte por SIDA durante el período de estudio por municipio de residencia se encuentra en la tabla 7, donde se observa que municipios como Tunja y Sogamoso han registrado casos durante todos los años. Así mismo, con relación al área de residencia, la mayoría de pacientes residían en área urbana y en baja proporción en centro poblado y zona rural dispersa.

Tabla 5-6: Casos de muerte por SIDA notificados por municipio de residencia, Boyacá, 2010 a 2012

2010		2011		2012	
Municipio	N°casos	Municipio	N°casos	Municipio	N°casos
Puerto Boyacá	2	Sogamoso	4	Tunja	3
Tunja	1	Tunja	2	Puerto Boyacá	2
Iza	1	Boavita	1	Ventaquemada	1
Sogamoso	1	Boyacá	1	Togüí	1
Viracachá	1	Duitama	1	Tibaná	1
		Nobsa	1	Sogamoso	1
				Paipa	1
				Miraflores	1
				Guateque	1
				Duitama	1
				Corrales	1
Total	6	Total	10	Total	14

Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 - 2012

Con relación al tipo de afiliación, los casos de mortalidad por SIDA al igual que los casos de VIH y SIDA, los han aportado en su mayoría el régimen subsidiado durante todos los años de estudio, seguido del contributivo y en menor proporción los no asegurados.

Figura 5-18: Distribución de casos notificados de muerte por SIDA según tipo de afiliación al SGSSS, Boyacá, 2010 a 2012

Fuente: SIVIGILA, Boyacá 2010 – 2012

6. Discusión

El comportamiento dinámico, la tendencia variable del evento y el momento de recolección de la información, son factores limitantes para los estudios de prevalencia de la infección por VIH –SIDA en una población, por esta razón surge la necesidad de realizar estudios de manera continua con el fin de conocer su comportamiento real. Lo anterior se ve reflejado en los pacientes notificados en el departamento de Boyacá, donde se observa que durante el período de 2010 hasta 2011 se reportaron 170 casos de infección por VIH y SIDA, mostrando un incremento de casos a través de los años y por ende de la prevalencia, pasando de 3.71 por 100.000 habitantes en el 2010 a 4.56 por 100.000 habitantes en el 2012, sin embargo a pesar de este comportamiento ascendente, el departamento de Boyacá se ha ubicado por debajo de la prevalencia nacional y se mantiene por debajo del 1% en población entre 15 y 49 años como una de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Según el estadio clínico, 153 casos (90%) corresponden a VIH y 17 casos (10%) a SIDA, lo cual muestra que por cada 9 casos en estadio VIH hay uno en estadio SIDA, en este estadio su porcentaje lo aporta en gran parte el género masculino, así mismo, refleja el bajo reporte del segundo estadio o indica que se están realizando diagnósticos tempranos ó el acceso oportuno a tratamiento antirretroviral lo que conduce a la lenta evolución de la enfermedad o surgen también otras hipótesis asociadas a posibles fallas en la detección temprana de los estadios de VIH ó se desconocen las categorías para definir si el paciente es sintomático.

En el departamento de Boyacá por cada 2 hombres infectados hay 1 mujer infectada, al hacer esta revisión junto con la ocupación se observa que la mayoría de estas corresponden a labores propias de los hombres y en baja proporción las mujeres están empleadas, es decir, el tener un empleo, el salir de la casa, hace más vulnerable a la persona para adquirir la infección por VIH.

Boyacá tiene un comportamiento similar al del país con respecto al grupo etario, donde se observa que gran parte de los casos de VIH y SIDA se concentran en el grupo de 20 a 34 años y en menor proporción en mayores de 60 años. Igualmente, es de resaltar cómo se comporta este evento en población adolescente (10% de los casos), lo cual indica la importancia de trabajar articuladamente con otros actores. La edad mínima en la que se

notificó infección por VIH – SIDA fue de 14 años (una mujer) y la máxima fue de 73 años (un hombre), para cada uno de los años de estudio el promedio de edad al momento del diagnóstico de VIH – SIDA fue de 36 años en el 2010, 34 años en el 2011 y 30 años en el 2012, es decir, que a medida que pasan los años se observa que hombres y mujeres adquieren la infección por VIH – SIDA a más temprana edad.

Según el mecanismo probable de transmisión, a nivel mundial la epidemia comenzó en homosexuales y algunos estudios señalan que predomina en este grupo pero al revisar el comportamiento del departamento con el del país, se observa que la infección por VIH se ha ido extendiendo en personas con otras orientaciones sexuales y en mayor concentración en heterosexuales. Sin embargo, no se debe descuidar ningún grupo y se deben reforzar las acciones de prevención entre la población de hombres que tienen relaciones sexuales con hombres.

Así mismo, el no tener casos reportados con mecanismo probable de transmisión materno infantil, transfusión sanguínea, uso de drogas intravenosas, accidentes de trabajo y trasplante de órganos, inducen a la necesidad de realizar estudios en búsqueda de casos con este mecanismo probable de transmisión que posiblemente no se han identificado.

El predominio de casos notificados residentes en zona urbana se debe posiblemente a la accesibilidad a los servicios, dado que no todos los municipios del departamento disponen de laboratorio clínico y no todos los laboratorios de primer nivel realizan pruebas de tamizaje para VIH, por tal razón, los pacientes o usuarios son remitidos a otros municipios para la realización de pruebas y ellos no asisten por disponibilidad de tiempo y/o dinero.

De acuerdo con los casos de VIH y SIDA notificados por municipio de residencia, se observa que Tunja, Duitama, Sogamoso y Puerto Boyacá son los municipios que registran el mayor número de casos y durante los tres años de estudio siempre se ubicaron en los primeros lugares. Es de resaltar que estos municipios tienen un grado de urbanización por encima del 60% lo cual refleja que el mayor número de casos reportados tienen área de residencia el área urbana. Por otra parte, el 69,1% de los municipios del departamento en el período de tres años, nunca ha reportado un solo caso de infección por VIH – SIDA, este comportamiento señala la necesidad de promover de manera voluntaria la realización de la prueba para VIH y a su vez fortalecer la búsqueda activa a nivel institucional y comunitario.

Teniendo en cuenta que la población discapacitada y desplazada es vulnerable para adquirir la infección por VIH – SIDA, en el departamento de Boyacá no se han reportado casos en estas poblaciones, sin embargo, esto no indica que no se hayan presentado casos sino que posiblemente no se están identificando y por ende el subregistro de información.

Durante el período de estudio se registró un alto número de casos con ocupación “no aplica”, es posible que en este grupo se encuentren aquellas ocupaciones no clasificadas en otros grupos, pero también refleja el subregistro de información y la poca confiabilidad de este dato al momento de indagar en el paciente o ingresar en el sistema ya sea por desconocimiento o por error.

Existe un bajo reporte de enfermedades oportunistas asociadas a SIDA, esto no significa que no se hayan presentado sino que no se identifican, no se diagnostican o no se registran.

Por otra parte, del total de los casos notificados durante el período 2010 hasta 2012, el 27,1% de los pacientes fueron diagnosticados o clasificados en alguno de los estadios de VIH y/o SIDA, en un municipio diferente al de residencia, situación posiblemente relacionada con que los pacientes son remitidos a un nivel superior de atención, desconocimiento del evento por parte del profesional que labora en la institución que atiende por primera vez al paciente, temor o “pena” del paciente, o no se hacen pruebas diagnósticas y/o confirmatorias en el sitio de atención inicial del paciente.

En lo referente a mortalidad por SIDA, se observa predominio de mortalidad en mayores de 40 años, sin embargo hay población joven adulta que también aporta en menor proporción casos por esta causa. De acuerdo con el Análisis de Situación de Salud con el Modelo de Determinantes Sociales en Salud – Boyacá 2012, en los hombres el VIH-SIDA ha sido la segunda causa más importante de mortalidad en el período de 2005 hasta 2011. La edad mínima en la que se notificó muerte por SIDA fue de 17 años y la máxima fue de 65 años, para cada uno de los años de estudio el promedio de edad al momento en que se presentó la defunción fue de 41 años en el 2010 y 2011, 42 años en el 2012, con lo anterior se puede decir que hombres y mujeres mueren en edades jóvenes y adultas, muere población económicamente activa.

La tasa de letalidad por SIDA en el departamento está aumentando significativamente a través de los años, esta situación posiblemente esté asociada a condiciones propias de los pacientes, falta de adherencia a las guías de atención integral por parte de los profesionales de las instituciones ó desconocimiento de la norma.

Entre los factores de riesgo que influyen en el incremento de los casos de VIH, SIDA y muerte por SIDA como problema de salud pública cabe resaltar las fallas en los controles de los pacientes, inadecuada adherencia a guías y protocolos para manejo de ITS, falta de estrategias de información, educación y comunicación. Inclusive aún se presentan barreras administrativas, técnicas, geográficas y culturales que impiden un diagnóstico, tratamiento y seguimiento oportuno y adecuado de los casos.

No se puede establecer el tiempo real para determinar la oportunidad entre la fecha de inicio de síntomas, fecha de consulta y fecha de diagnóstico, debido a que hay algunos

pacientes que fueron diagnosticados años anteriores y esto interfiere en su análisis. Por otra parte, tampoco se puede analizar lo relacionado con el tratamiento (efectividad, seguimiento, accesibilidad, oportunidad) debido a que en el aplicativo no se encuentra esta variable. Esto crea la necesidad de incluir otras variables en el software SIVIGILA para así poder complementar los análisis.

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

- La prevalencia de infección por VIH – SIDA en el departamento ha sido variable, sin embargo la tendencia de la notificación de casos de este evento es ascendente, para el año 2012 la prevalencia fue de 4.56 por 100.000 habitantes, y el 2011 fue el año que aportó más casos. La mayor proporción de casos la aportó el sexo masculino para una razón hombre: mujer de 2:1, y el grupo de edad de 20 a 24 años concentró el mayor número de casos en los años 2010 y 2011, para el año 2012 los casos más altos se presentaron en el grupo de 25 a 29 años.

- De los 200 casos reportados en el período de estudio, 153 se encontraban en estadio VIH, 17 en estadio SIDA y 30 casos en estadio muerte por SIDA, para estos dos últimos estadios el género masculino aportó un número significativo de casos. La proporción de personas en estadio VIH es alta en población de 20 a 29 años, para SIDA fue mayor en población de 45 a 49 años y muerte por SIDA en población de 35 a 44 años.

- El mecanismo probable de transmisión fue 100% sexual, con mayor proporción en heterosexuales. No se reportaron casos por mecanismo probable de transmisión materno infantil, accidente laboral, usuarios de drogas intravenosas, ni transfusional.

- El 69.1% de municipios del departamento (85 municipios), se encuentran en silencio epidemiológico para la notificación de este evento, los municipios que más registraron casos fueron Tunja, Sogamoso, Puerto Boyacá y Duitama, así mismo, la mayoría de los casos residen en áreas urbanas.

- Con relación al tipo de afiliación de los casos notificados durante el período de estudio, se pudo observar que el mayor número de casos pertenecen al régimen subsidiado, sin embargo, también se notificaron casos en población con régimen contributivo, excepción y no asegurada.

- Durante el período de estudio no se notificaron casos en población discapacitada y desplazada y el reporte es bajo en población carcelaria y en otros grupos étnicos diferentes al mestizo.
- La ocupación más frecuente fue hogar – ama de casa seguida de estudiante, se evidenció un alto reporte de casos en la categoría “no aplica, sin información”.
- El reporte de enfermedades oportunistas en estadio clínico SIDA es bajo, las que más se registraron fueron: Neumonía por *Pneumocistis*, otras micobacterias, síndrome de emaciación, candidiasis esofágica y candidiasis de las vías aéreas.
- En el departamento de Boyacá en el periodo estudiado se registró un total de 1.171 años de vida perdidos a causa de mortalidad por SIDA. Los casos notificados de muerte por SIDA se presentaron en mayor proporción en el sexo masculino. De acuerdo con la distribución de casos de mortalidad por SIDA según grupos de edad, se observó que se presentaron en diferentes edades, pero principalmente la mayor proporción de casos se concentró en el grupo de 35 a 44 años de edad.
- No se analiza la disponibilidad, oportunidad y efectividad del tratamiento antirretroviral debido a que en el SIVIGILA no se contemplan o ingresan estas variables.
- Gran parte de las variables estudiadas, presentan un comportamiento similar al del país y todas se han ubicado por debajo del promedio nacional.

7.2 Recomendaciones

- Promover investigaciones o estudios para determinar la prevalencia real del VIH – SIDA y comportamiento en su tendencia.
- Aumentar la demanda por servicios integrales de salud entre personas viviendo con VIH o SIDA, así como prevención a población vulnerable.
- Fortalecer las campañas de sensibilización, consejería y pruebas voluntarias para VIH.
- Garantizar el suministro de tratamientos antirretrovirales, la prevención secundaria y terciaria del VIH/SIDA y el mejoramiento de la calidad de los servicios de atención en salud que se brindan a los pacientes que viven con VIH/SIDA con el fin de retardar cada estadio y evitar muertes prematuras.

- Debido a que el registro de comorbilidad ITS con VIH – SIDA es muy bajo, y teniendo en cuenta que las infecciones de transmisión sexual no tratadas incrementan sustancialmente el riesgo de transmisión del VIH por medio de relaciones sexuales no protegidas, se debe hacer énfasis en la integración de la vigilancia de ITS con el sistema de vigilancia del programa de VIH.

- Para continuar con cero casos de transmisión materno infantil de VIH y así mismo prevenirla, se deben articular otros programas que promuevan la maternidad sin riesgo, y así lograr un diagnóstico en el primer trimestre de gestación el cual es fundamental para un tratamiento oportuno a la gestante y evitar la transmisión madre – hijo.

- Incentivar y favorecer el uso del condón considerando que este método ofrece doble protección, principalmente en población adolescente se debe promover este método en la primera relación sexual.

- Se deben fortalecer las estrategias de información sobre los mecanismos de transmisión de ITS y VIH/SIDA, y el fomento de una cultura de protección de la salud.

- Al hacer la depuración de las bases de datos se evidencian algunas inconsistencias, lo cual indica que se debe fortalecer la calidad de la información que se ingresa en el aplicativo, así mismo se debe mejorar el registro desde la primera consulta hasta el momento del diligenciamiento de la ficha de notificación, esto con el fin de obtener información confiable y real para próximos estudios.

- Fortalecer a nivel institucional la adherencia a protocolos y guías de atención integral.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Guía para el manejo de VIH/SIDA basada en la evidencia. Bogotá: El Ministerio; 2005.
2. Programa Conjunto de Naciones Unidas VIH/SIDA-ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial de Sida. Ginebra: ONUSIDA; 2012.
3. Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia). Boletín epidemiológico, situación del VIH/SIDA Colombia 2013. Bogotá: El Ministerio; 2013.
4. Espitia NC. Informe de VIH-SIDA hasta el periodo epidemiológico 13. Bogotá: INS; 2013.
5. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre desarrollo humano. New York: PNUD; 2005.
6. Secretaría de Salud de Boyacá. Estudio de Seroprevalencia de VIH/SIDA y de Factores Asociados Mediante Encuesta de Vigilancia del Comportamiento (EVC) en Población de 15 a 49 años en el Departamento de Boyacá. Tunja, Colombia: La Secretaría; 2009.
7. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia de la infección por el VIH basada en la notificación de casos: recomendaciones para mejorar y fortalecer los sistemas de vigilancia del VIH. Washington, D.C.: OPS; 2012.
8. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Manual del usuario Software SIVIGILA 2012. Bogotá, Colombia: INS; 2012.
9. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Protocolo de vigilancia y control de VIH/SIDA. Bogotá, Colombia: INS; 2012.
10. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (EU). Revised classification system for human immunodeficiency virus infection in children less than 13 years of age. Atlanta, Estados Unidos: CDC; 1994.

11. World Health Organization G. Workshop on AIDS in Africa. 1986.
12. World Health Organization G. Acquired Immunodeficiency syndrome (AIDS) WHO/CDC case definition for surveillance Weekly Epidemiological Record. 1986 7 March (10).
13. Programa Conjunto de Naciones Unidas VIH/SIDA-ONUSIDA. Orientaciones terminológicas de ONUSIDA. Ginebra: ONUSIDA; 2011.
14. Organización Panamericana de la Salud. Definición de la OMS de caso de infección por el VIH a efectos de vigilancia y revisión de la estadificación clínica y de la clasificación inmunológica de la enfermedad relacionada con el VIH en adultos y niños. Washington, D.C.: OPS; 2009.
15. Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia). Prevención y tratamiento de la infección por el VIH y otras infecciones de transmisión sexual entre hombres que tienen sexo con hombres y personas Transgénero. Bogotá: El Ministerio; 2011.
16. Ministerio de Salud y Protección Social, Fondo de Población de las Naciones Unidas. Panorama del VIH/ SIDA en Colombia 1983-2010. Bogotá: Convenio 168 Componente VIH MINSALUD/UNFPA; 2012.
17. Moya J, Uribe M. Migración y VIH/SIDA en América Latina y el Caribe. México: OPS/OMS; 2006.
18. Organización Panamericana de la Salud. Definición de la OMS de caso de infección por el VIH a efectos de vigilancia y revisión de la estadificación. En OPS, Programa contra la infección por el VIH/SIDA. Washington; OPS; 2009.
19. Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia). Informe mundial de avances en la lucha contra el Sida. Bogotá, Colombia: El Ministerio; 2012.
20. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (EU). Información básica sobre el SIDA [Internet]. Atlanta, Estados Unidos: CDC; 2014 [Citado 9 Abr 2014]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hiv/spanish/topics/basic/index.htm>
21. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre salud en el mundo. Ginebra: OMS; 2004.
22. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Informe evento VIH/SIDA, semanas epidemiológicas 1 a 12. Bogotá, Colombia: INS; 2012.
23. Beltrán M, Acosta J, Rojas MC, Velandia MP. V Estudio centinela nacional de vigilancia de infección por VIH-1. Colombia: Ministerio de Salud; 1999.

24. Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia). Decreto 1543 de 1997, se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS). Bogotá: El Ministerio; 1997.
25. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 412 de 2000. Bogotá: El Ministerio; 2000.
26. Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 100 de 1990. Bogotá: El Ministerio; 1990.
27. Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 972 de 2005, se adoptan normas para mejorar la atención por parte del Estado colombiano de la población que padece de enfermedades ruinosas o catastróficas, especialmente el VIH/SIDA. Bogotá: El Ministerio; 2005.
28. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3442 de 2006, se adoptan las Guías de Práctica Clínica basadas en evidencia para la prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con VIH / SIDA y Enfermedad Renal Crónica y las recomendaciones de los Modelos de Gestión Programática en VIH/SIDA y de Prevención y Control de la Enfermedad Renal Crónica. Bogotá: El Ministerio; 2006.
29. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 3518 de 2006, se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Ministerio; 2006.
30. Secretaría de Salud de Boyacá. Análisis de situación de Salud- modelo determinantes sociales de la salud Boyacá. Tunja: Secretaría de Salud Boyacá; 2012.