



# **Red de Sociedades Científicas Médicas de Venezuela**

## **Noticias Epidemiológicas Nº 26**

### **Día mundial contra el SIDA**

**1-12-2010**

### **Retos y Avances**

Editores: Ana C. Carvajal y José Félix Oletta L.

#### **Índice**

- I. Introducción
- II. Aspectos relevantes: Informe de ONUSIDA sobre la epidemia mundial de SIDA 2010
- III. Estrategias relacionadas con la prevención del VIH
  - Intervenciones no farmacológicas
  - Intervenciones farmacológicas
  - Otras intervenciones
- IV. Perspectivas futuras de la prevención y tratamiento del VIH: nanotecnología.
- V. Referencias

## I. Introducción

La Red de Sociedades Científicas Médicas de Venezuela, en el día mundial contra el SIDA, se complace en ofrecer a nuestros lectores esta noticia epidemiológica extraordinaria.

El lema del informe mundial de ONU/SIDA sobre el SIDA 2010 es: “*cero nuevas infecciones, cero discriminación y cero muertes relacionadas al SIDA*” (1), a través de eficaz acceso universal al tratamiento, prevención eficaz del VIH, atención y apoyo.

Lo ideal es que las personas infectadas con el VIH sean diagnosticadas en forma temprana, sin embargo, todavía se pierden oportunidades en ofrecer un tratamiento antirretroviral antes de que exista deterioro de la función inmunológica, muchos pacientes infectados con el VIH se presentan en etapa tardía de la enfermedad cuando ya tienen infecciones y neoplasias oportunistas (2). Es por ello que en algunos países, se está implementando la realización de la prueba diagnóstica de VIH en las personas que solicitan una consulta por cualquier causa, además de realizar la prueba en forma sistemática a las embarazadas. (3)

No obstante, se están realizando grandes progresos en el acceso universal al tratamiento ARV de las personas con infección crónica por el VIH, y en las embarazadas infectadas para evitar la transmisión materno-infantil (1,4). Quizás, el desafío más importante en estos momentos de crisis económica mundial, es mantener y conseguir el apoyo de las agencias donadoras para continuar la lucha contra el VIH. (5)

En el día mundial contra el SIDA, la Comisión de Epidemiología de la RSCMV, contribuye en la lucha contra el VIH presentándoles dos Noticias Epidemiológicas extraordinarias relacionadas con esta epidemia.

En la Noticia Epidemiológica Nº 26 ofrecemos a nuestros lectores, el Informe Mundial de ONUSIDA 2010 sobre la epidemia de SIDA, donde destacamos los aspectos más relevantes del mismo como la disminución de las nuevas infecciones, la posibilidad real de la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH, el acceso universal al tratamiento antirretroviral y a la prevención del VIH y los progresos en derechos humanos, entre otros.

Como todavía no se dispone de una vacuna efectiva para evitar el VIH, los esfuerzos principales para evitar esta enfermedad deben ser dirigidos a otras formas de prevención, por ello, les ofrecemos las diferentes estrategias que se están utilizando actualmente con este fin, tanto del tipo no farmacológico, como intervenciones farmacológicas con el uso de antirretrovirales.

Continuamos con las perspectivas futuras en el tratamiento antirretroviral con el uso de nano transportadores con la nanotecnología.

La prevención del VIH es tarea de todos, te invitamos a involucrarte en esta noble causa, "el problema de uno, es problema de todos".

### **III. Informe de ONUSIDA sobre la epidemia mundial de SIDA/ 2010 (1)**

#### **Aspectos relevantes:**

##### **Disminución de nuevas infecciones**

El informe destaca que las nuevas infecciones por el virus de Inmunodeficiencia humana (VIH) están disminuyendo en la mayoría de los países afectados por la epidemia. En 33 países, la incidencia del VIH ha disminuido en más del 25% entre 2001 y 2009. De estos, 22 países están en África Subsahariana. Las mayores epidemias en el África Subsahariana-Etiopía, Nigeria, Sudáfrica, Zambia y Zimbabwe se han estabilizado o están mostrando signos de disminución. El informe señala, sin embargo, que todavía en varias regiones y países la tendencia general es al alza. En siete países, cinco de ellos en Europa Oriental y Asia Central, la incidencia del VIH se incrementó en más del 25% entre 2001 y 2009. El informe estima que existen 33 millones de personas conviviendo con el VIH, un poco más de 50% corresponde a las mujeres, estos datos evidencian la feminización progresiva de la enfermedad. La mayoría de los infectados se encuentran en África con 22,5 millones (20,9 millones -24,2 millones), 68% del global total.

La epidemia parece estabilizarse, las nuevas infecciones de VIH 2,6 millones (2,3 millones-2,8 millones) para el año 2009, disminuyeron en un 19% con respecto a los 3,1 millones [2,9 millones-3,4 millones] del año 1999.

##### **Es posible la eliminación de la transmisión materno infantil**

Una de las metas de la OMS es la eliminación de la transmisión materno-infantil. En 2009, se estima que 370.000 niños [220.000-520.000] contrajeron el VIH durante el período perinatal y la lactancia materna, frente a las 500.000 [320.000-670.000] en 2001.

*Señala que "aunque se trata de una reducción significativa, el VIH sigue pesando en gran medida de la mortalidad materna e infantil en algunos países. Pero en el sur de África, que ha alcanzado casi el 90% de cobertura de tratamiento para prevenir la transmisión de madre a hijo del VIH, la transmisión a los lactantes se ha reducido drásticamente. En muchas comunidades, países y regiones del mundo, sin embargo, el acceso a los servicios para poner fin a la madre al niño la transmisión necesita ser ampliado".*

##### **Las mujeres y las niñas necesitan apoyo**

Por primera vez un poco más de la mitad de todas las personas que viven con el VIH son mujeres y niñas. En el África Subsahariana, más mujeres que hombres viven con el VIH. Las mujeres jóvenes de 15-24 años tienen ocho veces más probabilidades que los

hombres de ser VIH positivo. El informe destaca que proteger a las mujeres y las niñas del VIH significa protección basada en el género y promoción de su independencia económica de los hombres mayores.

### **Acceso universal al tratamiento y prevención**

Tener actualmente más de 5 millones de personas que reciben tratamiento es un importante logro de la salud pública, pero todavía representa sólo el 35% de la gente que necesita terapia contra el VIH, según directrices de la OMS y datos de principios de 2010.

El conocimiento de la epidemia y cómo prevenir la infección por el VIH ha aumentado entre los jóvenes de 15-24 años, segmento de la población que con frecuencia es el de mayor riesgo para adquirir la infección. Seis países han logrado más de 80% de uso del condón en la última relación sexual de alto riesgo entre los varones, y dos países han alcanzado este alto nivel en el uso del preservativo entre las mujeres. No obstante, el informe indica que los jóvenes aún carecen de los conocimientos y sobre todo, a menudo faltan herramientas necesarias para implementar estrategias de reducción de riesgo de VIH. Muchas personas siguen careciendo de acceso a los condones y lubricantes, y las personas que se inyectan drogas también carecen de acceso suficiente a agujas estériles.

### **Progresos en derechos humanos**

*El informe señala que "los derechos humanos ya no se consideran periféricos a la respuesta contra el SIDA. Hoy en día, la gran mayoría de los países (89%), reconoce explícitamente el desarrollo de los derechos humanos en sus estrategias nacionales contra el SIDA, un 92% de los países presentaron informes sobre los programas que tienen en marcha para reducir el estigma relacionado con el VIH y la discriminación".*

Señala además que la criminalización de las personas que viven con el VIH sigue presentando desafíos en la respuesta contra el SIDA. Más de 80 países en todo el mundo aun tienen leyes contra el comportamiento del mismo sexo, y la movilización libre de las personas que viven con el VIH está restringido en 51 países, territorios y zonas.

### **Disminución de las muertes**

*El informe señala que "el número de muertes anuales relacionadas por SIDA en todo el mundo es cada vez menor, desde el pico de 2,1 millones [1,9 millones-2,3 millones] en 2004 a un estimado de 1,8 millones [1,6 millones-2,1 millones] en 2009. Estimándose una disminución de un 19 %. Refleja descenso por la mayor disponibilidad de tratamiento antirretroviral, así como atención y apoyo a las personas que viven con el VIH, en particular en los países de ingresos bajos y medios. También es el resultado de la disminución de la incidencia a partir de finales de 1990. Los efectos de la terapia antirretroviral son especialmente evidentes en el África sub Sahariana , África, donde se*

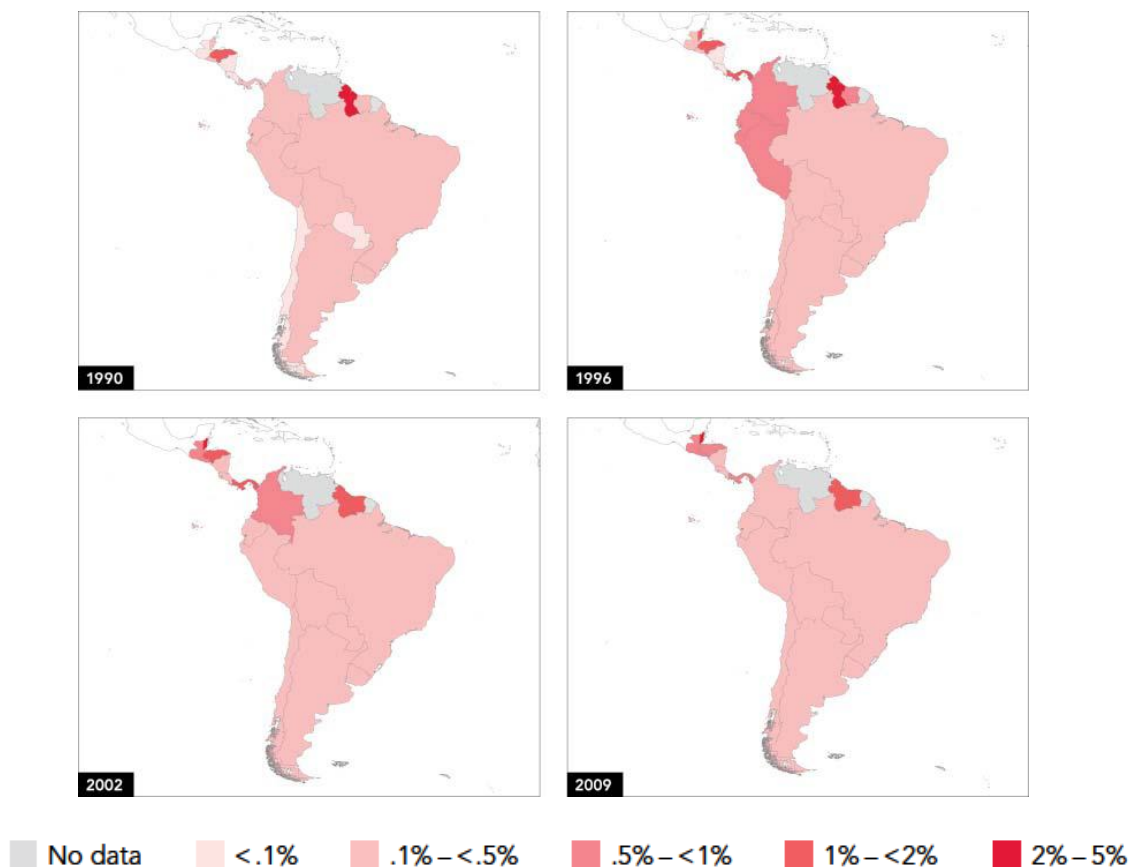
estima que 320.000 (o 20%) menos de personas murieron de causas relacionadas con el SIDA en 2009 que en 2004, cuando la terapia antirretroviral comenzó a ser dramáticamente expandida"

### Tendencias

El informe muestra, entre otras tendencias, aspectos importantes del VIH como: mortalidad y nuevas infecciones por regiones. Una de las tendencias que se pueden revisar es la prevalencia de la infección por el VIH en diferentes regiones del mundo durante varias décadas. En la figura N° 1 podemos observar las variaciones de la prevalencia de VIH en los países de América del Sur y América Central, **sólo dos países, incluyendo Venezuela, no tienen datos de prevalencia, en ninguno de los años mostrados.**

Figura N° 1

Prevalencia del VIH en adultos de 15 a 49 años en países de América del Sur y América Central, 1990 - 2009.



## **II. Estrategias relacionadas con la prevención del VIH**

### **a) Intervención no farmacológica**

#### ***Preservativo o condón (6,7,8)***

El uso del preservativo en las relaciones sexuales es una de las medidas más eficaces para prevenir el VIH, sin embargo obstáculos y barreras limitan su uso. Brasil es uno de los pocos países de las Américas que tiene una elevada tasa de uso de preservativos, acaba de adquirir unos 1.200 millones de preservativos que serán distribuidos gratuitamente por la red de salud pública en los próximos dos años, incluyendo 20 millones de preservativos femeninos.

Según el informe de la ONUSIDA sobre la epidemia de SIDA, 6 países han logrado más del 80% de uso de condón en hombres que tienen sexo de alto riesgo, y dos países han logrado altos niveles del uso del condón en mujeres.

Por otro lado, a pesar de que el preservativo femenino está disponible desde hace algunos años, este es muy poco conocido, el acceso al mismo es limitado y el costo es mayor cuando se le compara con el preservativo masculino. Se estima que la efectividad en la prevención del VIH y de otras ITS, es similar al del preservativo masculino.

En una revisión Cochrane se demostró la efectividad del preservativo en más de 80%, en prevenir el VIH y otras Infecciones de transmisión sexual.

Se recomienda que el preservativo sea de buena calidad, accesible a las personas con mayor riesgo de VIH y también de las que viven con VIH, distribución gratuita y que se enseñe a usarlo de manera correcta.

Recientemente el Papa, en una entrevista que será publicada, anunció por primera vez la recomendación de la Iglesia Católica sobre el uso del preservativo *"En algunas situaciones, la pastoral puede considerar el uso del preservativo, siempre en la dirección del bien mayor que es el de salvar vidas"*.

Por supuesto, esa declaración abre las puertas para el uso del preservativo en un mayor número de personas y demuestra una actitud más flexible por parte de las Iglesias.

### ***Microbicidas*** ( 9,10 )

Un método que se está investigando desde hace varios años, es el uso de microbicidas: jaleas o cremas que tendrían efecto viricida sobre el VIH, las cuales se usarían a nivel genital y o anal para evitar la infección por el VIH. Los estudios se han realizado principalmente en mujeres, la ventaja de este método es que estaría bajo el control de la mujer y no dependería de la voluntad del hombre para utilizarlo. Recientemente se presentó en la Conferencia Mundial de SIDA en Viena el resultado, bastante prometedor, de un nuevo microbicida, el cual contiene Tenofovir en un 1%, este gel es capaz de reducir en un 54% el riesgo de VIH, cuando se comparó con un placebo. El estudio 'CAPRISA 004' fue realizado por Salim y Quarraisha Abdul Karim, en más de 800 mujeres en África. Representa un avance muy importante en la prevención del VIH en mujeres.

### ***Circuncisión*** (11,12,13)

Los estudios se han realizado principalmente en África por lo menos tres investigaciones en Sudáfrica, Kenya y Uganda, han demostrado que la circuncisión es efectiva en un 50% a 60 % en la prevención del VIH en los hombres. Estos hallazgos llevaron a la OMS / ONUSIDA a recomendar la circuncisión para la prevención del VIH en los hombres, los programas se están ampliando en varios de los países africanos. La circuncisión reduce también la enfermedad de úlcera genital masculina, el VHS-2 y las infecciones por VPH.

## **b) Intervenciones farmacológicas: uso de antirretrovirales (ARVs) para evitar el VIH.**

### **Prevención de la transmisión vertical del VIH**

Una de las aplicaciones más conocidas donde se ha demostrado de manera inequívoca la utilidad de la profilaxis de los Antirretrovirales (ARVs), es la disminución de la transmisión materno-infantil del VIH. Como sabemos el primer estudio fue realizado por Connors y col el año 1994, donde se demostró por primera vez la disminución del VIH de la madre al niño con una eficacia de casi 70%, disminuyendo la tasa de transmisión vertical de un 25.5 % a un 8.3 % ( 14 ). Actualmente con el uso de la terapia altamente efectiva y otras estrategias se ha logrado disminuir la transmisión de la madre al niño a una tasa menor de 2 % ( 15 ).

Ya mencionamos que el informe mundial de ONU/SIDA sobre la epidemia de SIDA / 2010, señala que la eliminación del VIH por transmisión vertical es perfectamente posible, resalta además los enormes progresos que se han hecho en este sentido, particularmente en los países de África Sub-Sahariana. (1)

Las nuevas recomendaciones de la OMS en el año 2009, en el tratamiento antirretroviral de las mujeres embarazadas infectadas con VIH, y la alimentación infantil con leche materna ofrecen una nueva oportunidad y un importante reto para poner en práctica

intervenciones más eficaces en entornos con recursos limitados y promover la salud de la madre y el niño. En las poblaciones que no están amamantando, el riesgo de TMI (transmisión materno infantil) puede reducirse a menos del 2%, y a 5% o menos en los niños que reciben lactancia materna cuyas madres reciben tratamiento antirretroviral. En la Conferencia mundial de SIDA, realizada en Viena en Julio de 2010, se enfatizó que es posible lograr la eliminación del SIDA pediátrico, para ello es necesario vencer los obstáculos y **lograr el acceso universal al tratamiento antirretroviral en las embarazadas infectadas.** (10)

En nuestro país disponemos de tratamiento gratuito para las embarazadas infectadas con el VIH, sin embargo todavía muchas mujeres no se benefician del tratamiento ARV, principalmente por fallas en el control pre natal y por ende, el no acceso a las pruebas diagnósticas de VIH durante el embarazo.(16)

### **Profilaxis antirretroviral post exposición a sangre y fluidos corporales (ocupacional)** (17,18 ,19)

Los trabajadores de la salud (TS) que tienen exposición con sangre y o fluidos corporales, tienen riesgo de adquirir el VIH ocupacional y otros patógenos transmitidos por sangre como la hepatitis viral.

Las Instituciones sanitarias deben contar con programas de exposición a fluidos corporales, dónde el TS sea atendido inmediatamente o en su defecto contar con un sistema de referencia a sitios donde se le brinde la atención apropiada.

La atención del TS con un accidente relacionado con la exposición de sangre y de otros fluidos corporales debe ser realizada idealmente las primeras dos horas, más allá de 72 horas la efectividad de los ARVs es de poca utilidad.

El médico tratante determinará si el TS debe recibir profilaxis AR , de acuerdo al tipo de accidente, fuente y severidad del mismo, tiempo entre el accidente y solicitud de la atención médica, entre otros.

El Programa Nacional de ITS/SIDA de nuestro país, contempla el uso de profilaxis antirretroviral en este tipo de exposición.

### **Profilaxis ARV post exposición con sangre y o fluidos corporales (no ocupacional)** (19,20,21)

Comprende la exposición a sangre y otros fluidos corporales, fuera del ámbito hospitalario, por ejemplo cuando la exposición ocurre durante el cuidado de un paciente en su hogar, en exposición accidental con una aguja usada en personas potencialmente infectados, cuando se comparte agujas en usuarios de drogas endovenosa y exposición a semen.

La exposición sexual comprende la exposición accidental a semen por rotura del preservativo con personas de alto riesgo para el VIH o en parejas sero-discordantes que usan regularmente el preservativo, y el abuso sexual agudo (violación).



La violación sexual en la mujer y las niñas es una de las formas más oprobiosas de la violencia de género, lamentablemente, la pérdida de principios y valores de la sociedad, estimula este tipo de conductas. Similar a lo que ocurre en la exposición ocupacional, la persona que sufre exposición sexual debe ser evaluada lo más pronto posible, idealmente las primeras dos horas. Uno de los problemas que hemos visto, es la poca información que se tiene en las medicaturas forenses donde acuden inicialmente las personas que son objeto de violación. A menudo, no se les refiere a los sitios donde cuentan con programas de atención de VIH, perdiéndose un tiempo precioso en las estrategias de prevención (Comunicación personal de Ana Carvajal).

Es de acotar que los hombres también son objeto de abuso sexual, pero casi nunca realizan la denuncia respectiva. En la mujer también hay un sub registro importante en este tipo de exposición.

Las personas que sufren abuso sexual, deben ser evaluados por personal calificado y recibir profilaxis ARV para evitar el VIH, además de otras estrategias como la vacunación contra la hepatitis B y antimicrobianos para evitar sífilis, infección por *Neisseria gonorrhoeae*, infección por *Chlamydia* y Vaginosis bacteriana. (tabla N° 1)

Tabla N° 1

**PREVENCIÓN DE VIH Y OTRAS ITS EN ADOLESCENTES Y ADULTOS CON ABUSO SEXUAL AGUDO**

AGENTE INFECCIOSO	TIPO DE INTERVENCIÓN	PREVENCIÓN ESPECÍFICA
VIH	Profilaxis Antirretroviral	Dos análogos de nucleósidos más un Inhibidor de Proteasa, por 4 semanas
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Treponema pallidum</i>	Antibioticoterapia	Ceftriazone (1 Gr)
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Antibioticoterapia	Azitromicina (1 gr) o Doxycyclina <sup>1</sup> : 100 mgs cada 12 horas por 7 días
<i>Gardnerella vaginalis</i> <i>Trichomonas hominis</i>	Antibioticoterapia	Metronidazol: 2grs Dosis única
<i>Virus Hepatitis B</i> <i>Clostridium tetani</i>	Inmunización	Vacuna anti hepatitis B Toxoide tetánico <sup>2</sup>

<sup>1</sup> No indicar en embarazadas o cuando se sospeche embarazo.

<sup>2</sup> Si hay laceraciones y /o heridas, sin vacunación previa o más de 10 años de la última vacunación.

Fuente: 1- Carvajal A y col .Experiencia en la atención del abuso sexual agudo en el HUC. Caracas. Jornadas Nacionales de Infectología Pto Ordaz. 2006 (21)

2. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Reglamentación técnica sobre la exposición no ocupacional al VIH. 2007 ( 22)

### **Tratamiento antirretroviral en personas sero-discordantes.**

Estudios recientes han demostrado que cuando se trata a la persona sero-positiva al VIH en las parejas sero-discordantes, la probabilidad de adquirir la infección en la pareja negativa es muy baja (23). En esta intervención el uso de los ARVs se indica en la pareja seropositiva al VIH, independientemente del número de los linfocitos CD4, siempre y cuando la persona esté de acuerdo en iniciar el tratamiento. Este tipo de intervención fue contemplado en nuestro país en la última revisión de las pautas nacionales venezolanas, del año 2010, sobre el tratamiento de los pacientes con VIH (19).

### **Profilaxis pre exposición**

- **Tenofovir** (24,25)

El tenofovir: disoproxil fumarato (TDF), un análogo de nucleósido, es el antirretroviral más prometedor en el uso de profilaxis pre exposición .El tenofovir es un antiviral ampliamente utilizado para tratar la infección por el VIH , además, está siendo probado en varios países para determinar su inocuidad y efectividad en la prevención de la infección por VIH. Este ARV se eligió como agente para la profilaxis pre exposición por tener un perfil de inocuidad excelente, un nivel de resistencia favorable y efectos secundarios limitados; los alimentos no interfieren en su absorción y se indica una vez al día.

Varios ensayos se iniciaron utilizando Tenofovir una vez al día, en mujeres con alto riesgo de infección al VIH, estos estudios no fueron concluyentes y algunos de ellos terminaron prematuramente. Actualmente se están llevando a cabo varios estudios con Tenofovir una vez al día, uno de ellos se está realizando en Bangkok, Tailandia, en usuarios de drogas endovenosa.

Los expertos recomiendan realizar estudios clínicos bien diseñados, con poder estadístico suficiente para responder los interrogantes acerca de la eficacia y la seguridad de la profilaxis preexposición con ARVs en diferentes poblaciones y grupos de riesgo. También opinan que se deberían evaluar otros temas importantes como: la

inocuidad del fármaco, adherencia, fármaco-resistencia y el efecto de la profilaxis preexposición sobre el comportamiento de riesgo.

- **Tenofovir más Emtricitabina (26)**

Este es el primer ensayo mundial sobre la eficacia de un método de prevención del VIH denominado '*profilaxis de pre-exposición oral*' o PrEP. El ensayo PrEP evaluó la seguridad y eficacia del fármaco antirretroviral TDF/FTC, (Truvada)<sup>R</sup>, tomado una vez al día para la prevención del VIH en hombres homosexuales, mujeres transexuales y otros hombres que mantenían sexo con hombres.

El ensayo realizado entre 2007 y 2009, participaron 2.499 personas procedentes de Perú, Ecuador, Brasil, Sudáfrica, Tailandia y Estados Unidos, en la mitad de este grupo se usó un placebo. Los investigadores calcularon que el uso del ARV redujo las nuevas infecciones del VIH en un 43,8% en comparación con el placebo. Estiman que esta intervención podría ser de utilidad, entre grupos de alto riesgo de adquirir el VIH.

Un aspecto a considerar en este estudio la potencial resistencia asociada, en las personas con poco apego o adherencia a la profilaxis ARV y los potenciales efectos adversos de tipo renal con el Tenofovir. Adicionalmente existe la preocupación en los investigadores sobre la posibilidad de desinhibición de la conducta sexual en los individuos que reciben este tipo de intervención.

### **Tratamiento antirretroviral en las personas seropositivas**

Se ha observado que en aquellas poblaciones donde las personas infectadas con VIH tienen acceso al tratamiento ARV, las nuevas infecciones por VIH disminuyen, de modo que el acceso universal al tratamiento antirretroviral es una manera de prevenir el VIH.

## **c) Otras intervenciones**

### **Abstinencia sexual**

Es una medida efectiva para evitar el VIH, sin embargo poco aplicable y práctica.

### **Retardo en el inicio de las actividades sexuales**

Dado que muchos adolescentes se infectan en esa etapa por inicio temprano de la actividad sexual, algunas estrategias se están diseñando con la finalidad de retardar el inicio de la actividad sexual en este grupo etario. Estas estrategias deben ser llevadas a cabo por personal especializado en adolescentes, tales como psicólogos, ginecólogos y otros profesionales afines.

### **Lavado de semen (27,28)**

El lavado de semen procedente de hombres sero-positivos al VIH y luego inseminación artificial por los métodos recomendados, es una de las opciones a ser usadas en parejas sero-discordantes. Sin embargo, esta alternativa no está disponible de manera gratuita en la mayoría de los países, incluyendo los de América Latina.

Los países que tienen mayor experiencia y dónde se ensayó por primera vez esta opción, fueron España y Japón. En Venezuela, esta posibilidad sólo se ofrece a nivel privado. Nuestro país, tiene una deuda con todas las mujeres que tienen problemas de infertilidad.

### **Tratamiento de la ITS (29,30,31)**

Las infecciones de transmisión sexual, tanto ulcerativas como las no ulcerativas incrementan el riesgo de infección por el VIH. La infección por el *herpes simplex tipo 2* se asocia con un riesgo mayor para la adquisición del VIH en los estudios observacionales. Se ha estimado que hay un incremento de 2,6 de adquisición del VIH por acto sexual asociado con la presencia de úlceras genitales. De modo que la identificación precoz y el tratamiento de la ITS disminuirían la transmisión del VIH. La realización de los estudios para demostrar la eficacia de esta intervención, requiere un número importante de pacientes, además del control de variables que algunas veces son difíciles de controlar. Los diferentes ensayos realizados han tenido resultado muy disímiles que van desde una eficacia de 38 % a casi ninguna eficacia.

Algunos estudios han demostrado una alta proporción de nuevos diagnósticos de VIH en pacientes con sífilis, enfatizando la necesidad de tamizaje universal de VIH en las personas que presenta una infección de transmisión sexual.

### **Reducción del daño en usuarios de drogas psico activas por vía endovenosa (32)**

El uso de drogas psico activas de uso endovenoso es responsable de una quinta parte de la infección por el VIH en los usuarios de este tipo de drogas, que se estima en 9 millones de personas. Se estima que unas tres millones de personas adquirieron el VIH por esta causa.

Algunos países han usado intervenciones que se denominan: reducción del daño, con el fin de evitar el VIH por esta vía. Para ello, se han incluido programas de intercambio de jeringuillas o inyectadoras para evitar el intercambio de las mismas entre los usuarios de las drogas psicoactivas y minimizar de esta manera, el riesgo de VIH. También hay países que tienen salas para usuarios de drogas endovenosa.

Las intervenciones con el uso de metadona en el tratamiento de los usuarios de drogas endovenosa, es otra de las estrategias que se han utilizado para disminuir el VIH por esta causa.

En relación al tema de la drogadicción, la Declaración de Viena, advirtió que: *“la criminalización y la represión como estrategias de lucha contra la droga y la drogadicción están “alimentando” la epidemia del VIH. En ese sentido, Schmied apostó por políticas de reducción de daños, como el cambio de jeringuillas o las drogas de sustitución y en general, por un acercamiento científico y no penal al tema”.*

### **Inmunización (33)**

Se han ensayado diversas aproximaciones en el desarrollo de vacunas para evitar la infección por el VIH, con resultados poco alentadores. El 24 de septiembre de 2009, fueron liberados los resultados iniciales de una vacuna contra el VIH, en ensayo fase III, el estudio fue realizado en Tailandia, se demostró por primera vez, que el riesgo de infección por el VIH se puede reducir con una vacuna. La vacuna redujo el riesgo de infección en el 32.1 % de los casos. Los resultados fueron presentados posteriormente en la Conferencia de Vacunas contra el SIDA, realizada en París, en Octubre de 2009. Los investigadores no tienen dudas que se trata de un avance muy importante.

### **Cumplimiento de las precauciones Universales en los entornos sanitarios (34,18)**

Las precauciones universales son medidas sencillas que tienen como finalidad controlar o reducir el riesgo en los trabajadores de la salud, de adquirir infecciones ocupacionales como el VIH, la hepatitis viral y otros patógenos, asociados con la exposición a sangre y otros fluidos corporales. El principio de las *“precauciones universales”* considera que: toda la sangre y los fluidos corporales de cualquier persona están infectados por el VIH, independientemente de que se conozca o presuma la condición de su estatus de VIH.

Las medidas de precauciones universales, sugeridas por la OMS son: lavado de manos, uso de guantes, uso de mascarillas, uso de lentes protectores, no re-encapuchar la aguja una vez utilizada.

Las instituciones sanitarias deben brindar al TS las condiciones óptimas de trabajo, así como los implementos necesarios para su protección, además de contar con programas de prevención de VIH, hepatitis viral y otros patógenos transmitidos por sangre.

### **Garantizar transfusión de sangre y derivados de forma segura ( 35,36)**

Actualmente con las pruebas disponibles de tamizaje para el VIH como el ELISA de cuarta generación, se ha logrado disminuir en forma significativa el periodo de ventana. Por otro lado las transfusiones de sangre y derivados deben ser realizados cuando realmente estén indicados.

La OMS recomienda que la sangre sea extraída a donantes seguros, sanos, voluntarios y no remunerados, estimular la donación repetida (regular), utilizar criterios de selección de donantes, y aconsejaría a donantes y rechazar los donantes no aptos.

Recomienda realizar los siguientes exámenes a la sangre donada:

- Tamizaje de las enfermedades transmisibles por transfusión VIH, hepatitis B, hepatitis C, sífilis.
- Exámenes adicionales basados en condiciones epidemiológicas locales (ejemplo enfermedad de Chagas, en países endémicos)

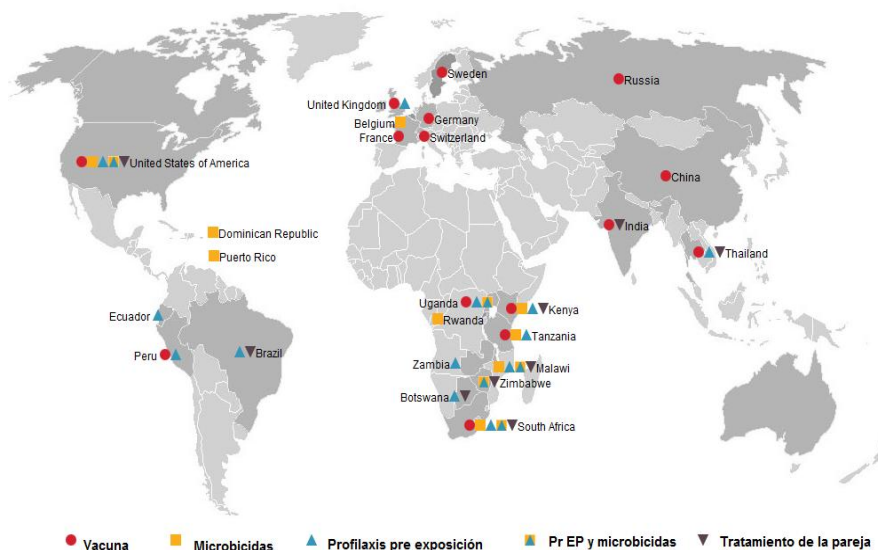
### Eliminación de la discriminación (37)

El estigma y la discriminación son unas de las causas que impiden a las personas buscar ayuda por su enfermedad, constituyendo un enorme obstáculo en la respuesta de la epidemia. La discriminación se expresa en diversas maneras, aumentando la vulnerabilidad de las personas al VIH, es por ello que se necesita luchar más contra lo que hemos llamado la "epidemia de la discriminación hacia los pacientes con VIH/SIDA".

Para finalizar este punto, en la figura Nº 2 podemos observar los diversos ensayos con diferentes estrategias de prevención que se están llevando a cabo a nivel global, como podemos ver la mayoría se están realizando en el África Sub Sahariana, solo en tres países de América del Sur se están llevando a cabo estos ensayos.

Figura Nº 2

### Ensayos de prevención de VIH a nivel global.



Fuente: Global Advocacy for HIV prevention. 2010 (24) <http://www.avac.org/ht/d/sp/i/189/pid/189>

## **IV. Perspectivas en la prevención y tratamiento de los antirretrovirales: Nanotecnología. (38)**

Entre las perspectivas de la prevención y del tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH se encuentran los nano transportadores: las nanopartículas (Inorgánicos, sólidos y lípidos polimérica), liposomas, polímeros, micelas, dendrímeros, ciclodextrinas, y nanoformulaciones de células.

Estos sistemas de administración de fármacos se han mostrado prometedores en varios modelos in vitro e in vivo.

Se ha demostrado que la aplicación de los sistemas de nanotransportador para la entrega o liberación de los medicamentos antirretrovirales pueden lograr una distribución más eficiente de los ARVs, proporcionar un mecanismo para cruzar la barrera hemato-encefálica y otros tejidos o barreras y además, proporcionar un medio para superar barreras innatas como el moco.

Varias investigaciones se han realizado con esta metodología, pero el trabajo sigue siendo limitado, se necesita una mayor investigación para esclarecer plenamente la aplicación potencial del diseño más eficiente de productos para la entrega o liberación de los sistemas de nano transportador de drogas ARVs en las personas infectadas con el VIH, y en las no infectadas cuando estas son usadas en la prevención.

## **V.Referencias**

1. Informe mundial de ONU/SIDA sobre la epidemia de SIDA/2010.
2. Maeva A Bonjour, Morelba Montagne, Martha Zambrano, Gloria Molina, Catherine Lippuner, Francis G Wadskier, Milvida Castrillo, Renzo N Incani, and Adriana Tami. Determinants of late disease-stage presentation at diagnosis of HIV infection in Venezuela: A case-case comparison. *AIDS Res Ther.* 2008; 5: 6.
3. C. Bradley Hare, MD. Et al. Answering the Questions: Why and How to Implement Routine HIV Testing in Primary Care Settings – Clinical care options. Posting Date: November 11, 2010
4. Besigin Tonwe-Gold , Didier K. Ekouevi , Ida Viho , Clarisse Amani-Bosse , Siaka Toure et al. Antiretroviral Treatment and Prevention of Peripartum and Postnatal HIV Transmission in West Africa: Evaluation of a Two-Tiered Approach.

5. OMS. La OMS insta a todos los países a reforzar la financiación sanitaria para que más personas puedan beneficiarse de los servicios de salud .22 de noviembre De 2010 | Berlín | Ginebra
6. S Weller, Condom effectiveness in reducing heterosexual HIV transmission  
Cochrane Rev Abstract. 2005 Posted 04/01/2005 The Cochrane Collaboration
7. Programa Nacional de DST o AIDS. Ministerio de saúde de Brasil. Pesquisa de conhecimento atitudes e praticas na população brasileira de 15-54 anos.2004
8. El mundo.es. El Papa admite por primera vez el condón 'en ciertos casos'.20 de Noviembre de 2010.
9. Africa, India test sites for anti-HIV microbicide. Cellulose sulfate tested in high-risk women.AIDS Alert 2005 Mar;20(3):34-6
10. XVIII Conferencia Internacional sobre el SIDA, Viena 2010.
11. Bailey RC, Moses S, Parker CB, et al. Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu, Kenya: a randomised controlled trial. Lancet 2007;369:643–656
- 12.Gray RH, Kigozi G, Serwadda D, et al. Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomised trial. Lancet 2007;369:657–666.
- 13.Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, et al. Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: The ANRS 1265 trial (vol 2, art. no e298, 2006). Plos Medicine
- 14.Connor EM, Sperling RS, Gelber R, et al. Reduction of maternalinfant transmission of Human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. Pediatric AIDS Clinical Trials Group Protocol 076 Study Group. N Engl J Med, 1994. 331(18):117380.
- 15.Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health *and* Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States - May 24, 2017.



16. Garrido E, Carvajal A, Troncone A, Hidder Benítez H, Martín A. Oportunidades perdidas en la prevención de la transmisión vertical del VIH -Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela.. [VII Congreso Venezolano de Infectología "Dr. Belisario Gallegos". XIV Jornadas Guayanesas de Infectología](#) Ciudad Bolívar .2006

17. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis - June 29, 2001.

18. Carvajal A, Hernández M, Lebrun C, Pitteloud J, Tovar Vilma. Reglamentación técnica sobre procedimientos de Bioseguridad del VIH, Hepatitis B,C y conducta del trabajador de salud ante una exposición con sangre y o fluidos corporales en Venezuela. Programa Nacional de SIDA. MPPS. Venezuela. 2007

19. Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS). Guía para el manejo del tratamiento antirretroviral de las personas que viven con VIH/SIDA en Venezuela, 2010-2011.

20. Management of Possible Sexual, Injection-Drug-Use, or Other Non occupational Exposure to HIV, Including Considerations Related to Antiretroviral Therapy - January 21, 2005

21. Carvajal A y col. Experiencia en la atención del abuso sexual agudo en el HUC. Caracas. Jornadas de Infectología Puerto Ordaz. 2006

22. Ministerio del Poder Popular para la Salud. (MPPS). Reglamentación técnica sobre la exposición no ocupacional al VIH. 2007

23. Del Romero J, Castilla J, Hernando V, Rodríguez C, García S. Combined antiretroviral treatment and heterosexual transmission of HIV-1: cross sectional and prospective cohort study. BMJ. 2010 May 14;340

24. Avac. Ensayos de Profilaxis Pre-Exposición (PrEP) (*noviembre 2010*). Disponible en: <http://www.avac.org/ht/a/GetDocumentAction/i/31160>

25. Charles I Okwundu, Christy AN Okoromah. Profilaxis preexposición con antirretrovirales para la prevención del VIH en individuos de alto riesgo (Revision Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2009 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2009 Issue 1 Art no. CD007189. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

26. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, et al. Preexposure Chemoprophylaxis for HIV Prevention in Men Who Have Sex with Men. *N Engl J Med*. 2010 November 23.

27. Semprini A., Levy-Setti P., Bozzo M., Ravizza M., Taglioretti A., Sulpizio P., Albani E., Oneta M. y Pardi G. Insemination of HIV women with processed semen of HIV-positive partners. *Lancet*. 1992; 340 (8831):1.317-9

28. Kato S., Hideyi H., Kaneko S., Takakuwa K., Suzuki M., Kuji M. et al. Complete removal of HIV and proviral DNA from semen by the swim up method: assisted reproduction technique spermatozoa free from HIV-1. *AIDS* 2006, 20: 967-973.

29. Kapiga SH, Sam NE, Bang H, et al. The role of herpes simplex virus type 2 and other genital infections in the acquisition of HIV-1 among high-risk women in northern Tanzania. *J Infect Dis* 2007;195:1260–1269

30. Aaron A.R. Tobiana and Thomas C. Quinnb,. Herpes simplex virus type 2 and syphilis infections with HIV: an evolving synergy in transmission and prevention. *Curr Opin HIV AIDS*. 2009 July ; 4(4): 294–299.

31. Eavan Muldoon , S Squance, M Kelleher, D Reidy, S O’Dea, S Surah, G Courtney, F Lyons, C Bergin, and F Mulcahy .High Proportion of New HIV Diagnoses among Patients Presenting with Syphilis . Paper # 1021.CROI 2010.

32. Jeffrey D. Fisher, Ph.D and Laramie Smith. Secondary Prevention of HIV Infection: The Current State of Prevention for Positives. *Curr Opin HIV AIDS*. 2009 July ; 4(4): 279–287.

33. AIDS Vaccine 2009. Octubre de 2009. disponible en:

<http://www.hivvaccineenterprise.org/conference>

34. García E, César – Pérez V. Medidas de bioseguridad, precauciones estándar y sistemas de aislamiento. *Rev Enferm IMSS*.2002;10:27-30.

35. RSCMV. Noticias Epidemiológicas. Nº 18 .Día mundial del donante de sangre. Ana Carvajal y José Félix Oletta. 14 de junio de 2010. [www.rscmv.org.ve](http://www.rscmv.org.ve)

36. WHO global consultation.100% voluntary non-remunerated donation of blood and blood components. 9-11 June 2009, Melbourne, Australia. Disponible en:

<http://www.who.int/bloodsafety/ReportGlobalConsultation2009onVNRBD.pdf>

37.WHO. Director-General's statement . Human rights – a central concern for the global HIV response . On World AIDS Day 2010. 30 November 2010. [www.who.org](http://www.who.org)

38.Rama Mallipeddi Lisa Cencia Rohan. Progress In Antiretroviral Drug Delivery Using Nanotechnology. International Journal Of Nanomedicine. 2010:5 533–547.