

UNIDAD AJUSCO

TESIS

**ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS SOBRE LA TEMÁTICA
DEL VIH-SIDA EN LA ASIGNATURA CIENCIAS DE LA SALUD II
DEL SISTEMA CCH-UNAM**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**

PRESENTA

MARIO VASQUEZ AVENDAÑO

Directora: DRA. GUADELUPE TERESINHA BERTUSSI VACHI

MÉXICO, D.F.

2012

Índice

	Página
Agradecimientos	5
Presentación	8
Capítulo I El VIH pertenece a la familia de los Retrovirus	29
1.1 Antecedentes	31
1.2 Importancia de los retrovirus	35
1.3 Retrovirus humanos	36
1.4 Retrovirus endógenos humanos (HERVs)	38
Capítulo II Aspectos históricos en torno a la teoría VIH-SIDA	46
2.1 Origen del SIDA	47
2.2 ¿Qué es el SIDA?	49
2.3 Transmisión sexual del SIDA	49
2.4 La Teoría Germinal y el Modelo de Salud Biomédico	50
2.5 La influencia de los postulados de Robert Koch sobre la Teoría Germinal de Louis Pasteur	51
2.6 Descubrimiento del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)	56
2.7 Robert Gallo sancionado por la Academia Nacional de Ciencias de los EUA	58
2.8 OMS-CDC: definición y redefiniciones del SIDA	59
2.9 Epidemiología del VIH-SIDA	65

	Página
Capítulo III Controversias en torno a la teoría del VIH-SIDA	72
3.1 El VIH no causa SIDA	73
3.2 No hay evidencias experimentales que demuestren la presencia del VIH en pacientes con SIDA	76
3.3 El VIH no cumple con los postulados de Robert Koch	81
3.4 Pruebas de diagnóstico del VIH: ensayo inmunoenzimático ligado a enzimas (ELISA) y Western Blot (WB)	83
3.5 AZT y el tratamiento antirretroviral (ARV)	88
3.6 Situación actual de las discusiones	95
Capítulo IV Análisis de contenidos sobre el VIH-SIDA en la asignatura Ciencias de la Salud II del CCH-UNAM	97
4.1 Temáticas Concurrentes	
A ₁ B ₁ : Origen del SIDA y el descubrimiento del VIH	99
A ₂ B ₂ : Epidemiología	102
A ₃ B ₃ : Transmisión del VIH	104
A ₄ B ₄ : Pruebas de diagnóstico	105
A ₅ B ₅ : Prevención del VIH	107
4.2 Temáticas particulares del primer texto (A)	
A ₁ : Sarcoma de Kaposi	108
A ₂ : Biología Molecular del VIH	109
A ₃ : Evolución del SIDA	110
A ₄ : Creación de CONASIDA, El SIDA en la Ley General de la Salud y la OMS	111
4.3 Temáticas particulares del segundo texto (B)	
B ₁ : Epidemiología del SIDA en África	112
B ₂ : Ciclo de replicación intracelular del VIH	113
B ₃ : Antirretrovirales (ARV)	114
Conclusiones	115
Bibliografía	119
Anexos	131
Anexo 1 Corpus	132
Anexo 2 Mapa Curricular del Plan de Estudios del CCH	142
Anexo 3 Plan de Estudios de Ciencias de la Salud II	144

Agradecimientos

A mi madre:

Florencia Avendaño Ramírez

“Su ejemplo perdurará durante toda mi vida, deja una huella de amor en cada trabajo que realiza”

A mi padre:

Andrés Vázquez García

“Somos hijos del amor, por lo tanto nacemos para la felicidad (fuera de la felicidad son todos pretextos)”

A María del Carmen Rivera Saldaña:

“Cuando me sonrió, se me escaparon de las manos los globos que vendía, y el cielo del sábado se llenó de colores”

A mis hermanos:

Raúl, Juan Gabriel, Andrés Miguel, Luz María Virginia y José Roberto.

“Porque no hay amor de uno, sólo hay amor de todos, y por ese motivo estamos hoy aquí”

A Carlos García Santiago y Joaquín García Santiago

“Mi infinita gratitud por su extraordinario apoyo, son un ejemplo de tenacidad, lucha y disciplina ”

A mis amigos

“Por los inolvidables momentos que compartimos”

Agradecimientos

Al Cuerpo Académico Prácticas Curriculares en la Formación y Actualización Docente: Mi gratitud a la Dra. Martha Rosa Gutiérrez Ibarra y al Dr. Heliodoro Galindo Guerra.

Al Cuerpo Académico Profesionalización de la Evaluación Académica: En particular, a la Dra. Alma Delia Acevedo Dávila.

“Por sus oportunos comentarios, sus acertadas recomendaciones, sus relevantes aportaciones, sus cuidadosas observaciones académico-profesionales y críticas, siempre desde una perspectiva propositiva, permitieron que mejorara sustancialmente el presente trabajo”

Agradezco al Proyecto de Investigación Historia del Presente de la Educación en México: Mi agradecimiento a la Lic. Belén García Mena por su invaluable apoyo en la edición del presente trabajo, en especial a mi directora de tesis la Dra. Guadalupe Teresinha Bertussi Vachi, por su apoyo, atención e infinita paciencia, al aclarar mis dudas, hacer comentarios y sugerencias asertivas en todo momento, y revisando críticamente el texto.

*¿Qué es la ciencia? ¿Cómo ha nacido?
¿De qué manera elaboran sus teorías los científicos?
¿Disponen de un «método» establecido de una vez para
siempre que garantice la «verdad» de su saber?
¿Es cierto que la actividad de los físicos y de los
biólogos es totalmente «objetiva» y «racional»?
¿Existen criterios que permitan saber a ciencia cierta
si se debe aceptar o rechazar una teoría? ¿Se puede
trazar un límite claro y definido entre
la verdadera y falsa ciencia?*

PIERRE THUILLER

*Bueno eh, a ver a mí me cae bastante mal, lo confieso
públicamente, cuando me llaman intelectual, porque es
como si me redujeran a una cabeza, una cabeza que rueda
por los caminos, y yo desconfío mucho de la gente que
es capaz de pensar, pero que no es capaz de pensar
sintiendo... el lenguaje que dice la verdad es
sentipensante, el que es capaz de pensar
sintiendo y sentir pensando... Para que el lenguaje
sea deberá ser capaz de expresarnos en nuestra
totalidad sin dividirnos sin divorciar
la razón del corazón, sin separar el
mundo de los sentimientos del mundo de las ideas.*

EDUARDO GALEANO

*Y me acerco al sureste mexicano, y recuerdo el discurso
de un comandante zapatista que con su voz dulce y su tono
cantado y firme, en una gran asamblea de la selva Lacandona,
nos dijo. “Lo primero para conocer es perder el miedo”.*

PABLO GONZÁLEZ CASANOVA
Con motivo del 40 Aniversario del CCH-UNAM

Presentación

*Estudiante: Resulta difícil soltar las
opiniones cuando uno ya las ha formado.
Krishnamurti: Pero puede soltarlas
¿verdad?*

KRISHNAMURTI¹

La presente investigación aborda un complejo problema educativo relacionado con el permanente debate en torno a la elaboración de propuestas curriculares de vanguardia que conllevan la actualización de sus programas y planes de estudio en la medida en que permanentemente se preguntan: ¿qué contenidos son o no presentados a los alumnos? y ¿cuáles?.

Sin duda la continúa actualización de todo proyecto educativo además de considerar su carácter académico-intelectual debe vincularse y coordinarse con la esfera político-social no sólo orientado a las exigencias del sector productivo (económico) sino hacia la búsqueda de una sociedad democrática y moderna en su más amplio sentido por lo que debe considerar los aportes históricos y epistemológicos que implican toda vez que ambos aspectos son fundamentales.

En este sentido, con base en una concepción práctica abordo aspectos controversiales en torno a la temática del VIH-SIDA en los contenidos de la asignatura de Ciencias de la Salud II del CCH-UNAM, que permiten poner en tela de juicio concepciones preestablecidas, su trascendencia e impacto en el ámbito social.

¹ Jiddu, Krishnamurti, *La belleza de aprender*, Ediciones GAIA, Madrid - España, 2009, p. 9.

Como se sabe el SIDA es una enfermedad degenerativa incurable que puede significar la muerte: terrible realidad para todo individuo diagnosticado como enfermo de SIDA o seropositivo y para su núcleo familiar y la sociedad en su conjunto.

Al respecto, una de las deficiencias educativas en la enseñanza de temáticas y contenidos incuestionablemente relacionados con las ciencias experimentales como es el caso del VIH-SIDA, es la presencia de explicaciones unívocas o casi exclusivas en estas áreas del conocimiento humano.

A propósito el aspecto más dramático en las escuelas son las campañas sobre educación sexual (importantes y necesarias) en las que adicionalmente se aplican las pruebas rápidas para detectar la infección por el VIH por que en muchos casos los jóvenes estudiantes que resultan positivos (estigmatización) o negativos a los tets, carecen de información pertinente al tratarse de una enfermedad mortal como es el caso del SIDA. Pero en estos casos, ¿cómo podrían saber que las pruebas del VIH hasta el día hoy no cuentan con un estándar de oro?. Por lo mismo se presentan falsos positivos en 70 condiciones clínicas que no están necesariamente relacionadas con el SIDA, como es la demencia, por citar solo un ejemplo.

Las repercusiones están a la vista, millones de individuos no tienen opción ante el diagnóstico del SIDA, sólo saben que es una muerte devastadora aunque puede ser lenta y gradual. Otros tantos, que también son grupos de riesgo, viven bajo la incertidumbre de presentar o desarrollar la enfermedad al cabo de muchos años o quizás nunca. Por todo lo anterior la acción educativa es fundamental para difundir información documentada y actualizada para que el alumno pueda formar un juicio crítico al respecto.

Contexto

En la primavera de 1981 se describen los primeros casos del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), presente en un grupo de jóvenes con estilos de vida particulares en la comunidad homosexual de San Francisco y Nueva York.²

El SIDA se caracterizó inicialmente por la presencia de: neumonía en pacientes infectados por el protozooario *Pneumocystis carinii*, de candidiasis, infección causada por un hongo levaduriforme conocido como *Candida albicans*, la presencia de cáncer en la piel (Sarcoma de Kaposi), y la positividad al citomegalovirus e inflamación de los ganglios linfáticos (linfadenopatía).

A partir de estos síntomas e infecciones se estableció la primera definición del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Tres años más tarde, la Secretaria de Salud de los Estados Unidos de América (EUA) en una conferencia internacional de prensa anunció que el investigador federal Robert Charles Gallo de los Institutos Nacionales de Salud (NIH's) descubrió un retrovirus humano al que señaló como el probable agente causal del SIDA y que actualmente es conocido como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). La afirmación de Gallo llamaría inmediatamente la atención de la comunidad científica internacional.

Es imprescindible señalar que Gallo y colaboradores publicaron los resultados experimentales días después de la conferencia en la revista Science, en contraste se propicia una cobertura mediática insólita y se deja de lado la revisión por pares conocida

² Versión electrónica. Consultado en Febrero 1 de 2011.
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00043494.htm>.

como “peer review”. Posteriormente estos trabajos serían objeto del escrutinio científico y el primer desencuentro suscitaría una disputa legal entre Gallo y Luc Montagnier.

Montagnier fue fundador y director de la unidad de Oncología Viral en 1972, en aquel entonces del recién creado Departamento de Virología del Instituto Pasteur, el objetivo principal de su línea de investigación fue la detección de los virus implicados en los cánceres humanos (retrovirus).³ El investigador francés denunció que el retrovirus reportado por Gallo era el mismo retrovirus descubierto por él en 1983,⁴ sin embargo, después de ríspidas discusiones ambos investigadores acordaron compartir el crédito de codescubridores del agente causante del SIDA: el VIH.⁵

A partir de entonces el SIDA ha sido considerado como la gran epidemia del siglo. Al final de la primera década del nuevo siglo esta afirmación sobre el SIDA sigue vigente y en los próximos años probablemente será considerada como la epidemia del Siglo XX y XXI,⁶ aunque hay quienes también afirman “que el SIDA: es la pandemia de dos siglos”.⁷

Según los datos más recientes que ha proporcionado el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH-SIDA (ONUSIDA), a través del “Informe de Referencia Mundial sobre la epidemia del SIDA y la Respuesta 2010”, existen actualmente 33.3 millones de personas que viven con el VIH en todo el mundo de las cuales 22.5 millones viven en el África Subsahariana, cifra que representa el 68% de la población total.

³ Versión electrónica. Consultado en Julio 5 de 2010.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2008/montagnier-autobio.html.

⁴ S, Connor, “*Medicine and the Media: Gallo vs Montagnier*”, BMJ, No. 304, 1992, p. 1319.

⁵ Versión electrónica. Consultado en Febrero 1 de 2011. <http://www.fpa.es/premios/2000/robert-gallo-y-luc-montagnier/text/>.

⁶ Versión Electrónica. Consultado en Febrero 1 de 2011.

<http://www.uam.es/centros/economicas/doctorado/deri/publicaciones/WorkingPapers/DWP01-2005.pdf>.

⁷ Versión Electrónica. Consultado en Febrero de 2011.

[http://www.cubaalamano.net/voces/images/debates/Sida/sida%20%20la%20pandemia%20de%20dos%20siglos%20\(i%20parte\).pdf](http://www.cubaalamano.net/voces/images/debates/Sida/sida%20%20la%20pandemia%20de%20dos%20siglos%20(i%20parte).pdf).

También se menciona que durante el 2009 el número de casos nuevos por la infección del VIH fue de 2.6 millones de personas y el número de muertes por SIDA fue de 1.8 millones de personas.⁸

En México los primeros 14 casos de pacientes con SIDA fueron identificados en 1983, cinco de estos fueron asistidos en el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (actualmente llamado Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán) de acuerdo con los historiales clínicos cuatro de ellos eran homosexuales. Con base en lo anterior se sugirió que la epidemia en nuestro país fue importada puesto que los pacientes viajaron a los Estados Unidos y ahí mantuvieron relaciones sexuales.⁹

En el mismo reporte de ONUSIDA en México no existe información sobre la tasa de incidencia entre el 2001-2009, es decir, se desconoce el número de casos nuevos por la infección del VIH, por esta razón no se le incluyó para el análisis.¹⁰ Sin embargo, de acuerdo con esta fuente, el estimado de niños y adultos con SIDA en el país durante el 2001 fue 180,000 donde las mujeres mayores de 15 años representaron el 23%. El estimado para el 2009 fue 220,000 y en el caso de las mujeres hubo un incremento del 4%.¹¹

La teoría del VIH-SIDA fue y continúa siendo cuestionada por investigadores de primer nivel (élite), el debate inició entre 1987 y 1988. Siendo que durante este período el prestigiado retrovirologo Peter H. Duesberg publica dos artículos donde manifiesta sus dudas acerca de que el VIH sea la causa del SIDA. Sus trabajos se publicaron en las revistas

⁸ UNAIDS: Report on the Global AIDS Epidemics, WHO Library Cataloguing in Publication Data, 2010 Global Report, 2010, pp. 7-8.

⁹ Donato, Segovia Alarcón, *“El Sida en México: Veinte años de la epidemia, Primeras Descripciones e Investigaciones sobre el Sida en México”*, El Colegio Nacional, 2003, pp. 13-14.

¹⁰ UNAIDS: Report on the Global AIDS Epidemics,..., p. 17.

¹¹ UNAIDS: Report on the Global AIDS Epidemics,..., pp. 201-203.

Cancer Research¹² y Science¹³ respectivamente, y por ello inmediatamente Duesberg fue censurado por la comunidad científica.

En torno a las declaraciones de Duesberg, en 1992 se conformaría una agrupación de científicos llamado el «*Grupo para el Replanteamiento Científico de la Hipótesis VIH-SIDA*» mejor conocido como “El Grupo” que presentó una carta a los editores de Science, Nature, The Lancet y The New England Journal Medicine, documento donde se propuso la reevaluación de la hipótesis del VIH-SIDA bajo la dirección de un grupo independiente que examinaría exhaustivamente las pruebas existentes, desafortunadamente todos ellos se negaron a publicarlo.

Las críticas se intensificarían en 1995 y “El Grupo” lograría publicar una carta con 12 firmas que incluían a investigadores con grados avanzados en medicina, en la cual proponían que investigadores independientes a la hipótesis del VIH-SIDA auditaran los Centros para los registros del Control de Enfermedades de los casos del SIDA.¹⁴

Otro evento de trascendental importancia ocurrió en el *XIII Congreso Mundial sobre el SIDA en Sudáfrica*, en la ciudad de Durban, cuando el presidente en turno Tabo Mbeki daba apertura a un debate entre el grupo de científicos que defendían la postura del VIH-SIDA y el Grupo para el Replanteamiento Científico de la Hipótesis del VIH-SIDA, conformado por científicos tanto locales como internacionales formando parte del Grupo Asesor Presidencial sobre el SIDA.¹⁵

¹² Peter H, Duesberg, “*Retroviruses as Carcinogens and Pathogens: Expectations and Reality*”, Cancer Res, No. 47, 1987, pp. 1199-1220.

¹³ Peter H, Duesberg, “*HIV Is Not the Cause of AIDS*”, Science, No. 241, 1988, pp. 514-517.

¹⁴ Eleenand, Baumann and col, “*AIDS Proposal*”, Science, No. 267, 1995, pp. 945-946.

¹⁵ Presidential AIDS Advisory Panel Report, “*A synthesis report of deliberations by the panel of experts invited by the President of the Republic of South Africa, the Honorable Mr. Tabo Mbeki*”, 2001, pp. 9-11.

En el debate se discutieron los siguientes aspectos: a) etiología viral, patogénesis, diagnóstico y transmisión del VIH, b) criterios de la intervención terapéutica en países en desarrollo, c) prevención del VIH-SIDA, d) por qué el VIH-SIDA en el África Subsahariana es de transmisión heterosexual mientras que en el resto del mundo se dijo que se debe en gran parte a la transmisión homosexual, y e) el debate debería considerar el contexto socioeconómico, en especial la pobreza y las enfermedades coexistentes así como la infraestructura de los países en desarrollo.¹⁶

Transcurrieron ya 22 años de investigación orientada a la teoría del VIH-SIDA y los resultados han sido pobres, afirmó el retrovirologo Peter Duesberg, toda vez que se han invertido billones de dólares en la búsqueda de una cura para el SIDA, la evidencia es demoledora: no hay vacunas; no hay medicamentos que curen; los tratamientos consisten en la quimioterapia del uso de la Azidotimidina (AZT) combinado con otros grupos de fármacos (cócteles de antirretrovirales) y la investigación se mantuvo enfocada en una sola dirección en la cual se relaciona al VIH con el SIDA.¹⁷ Ante los evidentes fracasos de la teoría del VIH-SIDA en la actualidad ellos son la justificación para exigir mayor recaudación de fondos para continuar fomentando líneas de investigación enfocadas a este modelo teórico,¹⁸ por lo mismo la teoría del VIH-SIDA aún sigue siendo un tema polémico y controversial.

¹⁶ *Ídem*, pp. 11-12.

¹⁷ Eleni, Eleopulos-Papadodopulos, Valendar, Turner F, and John M, Papadimitriou, “*¿Has Gallo proven the role of HIV in AIDS?*”, *Emergency Medicine*, Vol. 5, No. 5, 1993, p. 147.

¹⁸ Peter, Duesberg, “*A multibillion \$ Quiz: Is AIDS a viral or a chemical epidemic?*, *Lew Rockwell Conference*”, Foster City, 2006, December 1 & 2.

Recientemente en Marzo de 2011 en Florencia se celebró la *Conferencia Italiana sobre el SIDA y Retrovirus*¹⁹ (*Italian Conference on AIDS and Retroviruses ICAR*), bajo el patrocinio del Presidente de la República, el Ministerio de Salud, la Región de Toscana, la provincia de Florencia, el municipio de Florencia, las Universidades de Florencia y Roma, el Servicio de Salud Pública, organizaciones involucradas en la lucha contra el SIDA, Sociedades Científicas Nacionales y la más importante, la Sociedad Internacional del SIDA (AIS), que reconocieron de manera formal y oficial las contribuciones de científicos como Duesberg, Bauer, Fiala, Kohenlein, Rasnick, Pacini, Nicholson, Morucci, Ruggiero, Galleti, Branca, Punzi y Mandrioli. Fue sobre todo con respecto al papel del VIH en la etiología y la patogénesis del SIDA, de relevante importancia porque oficialmente se pone fin a la disidencia.²⁰

Los trabajos presentados en el mismo evento fueron aceptados por el comité científico,²¹ después de un proceso regular de revisión por pares; los resúmenes se publicaron en un número especial (suplemento) de la revista *Infection* que es la publicación oficial entre otras de las siguientes sociedades:

- 1) Sociedad Alemana de Enfermedades Infecciosas
- 2) Paul Ehrlich Sociedad de Quimioterapia
- 3) Sociedad de la Sepsis Alemán
- 4) Sociedad Italiana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales (SIMIT).

¹⁹ Versión electrónica. Consultado en Agosto 13 de 2011.

<http://www.icar2011.it/It/BoardIcar2011/Icar2011.aspx>.

²⁰ Versión electrónica. Consultado en Agosto 13 de 2011. <http://aras.ab.ca/articles/scientific/201103-EndOfDissent.html>.

²¹ Versión electrónica. Consultado en Agosto 13 de 2011.

<http://www.icar2011.it/It/BoardIcar2011/Faculty.aspx>.

Con base en lo anterior es oportuno mencionar que la propia naturaleza de la “ciencia normal” como es el caso de la investigación científica sobre VIH-SIDA, importante y necesaria, se ha caracterizado por investigaciones basadas en realizaciones científicas pasadas que han sido y son ejercidas por comunidades científicas que las aceptan y reconocen hasta nuestros días.²²

En este contexto, a este conjunto de investigadores se les denominó ortodoxos, porque la investigación es aceptada por acuerdo y conformidad, pero por ello mismo es reducida, limitada y estrecha, porque se pierde la creatividad e innovación,²³ por otro lado, los investigadores que discrepan de aquellos conocimientos ampliamente aceptados como es el caso de la teoría del VIH-SIDA son encasillados bajo la sombra de la desprestigiada heterodoxia o, como señaló Kuhn de herejía.

En nuestro país, como en todo el mundo predomina la visión infecciosa del VIH relacionado con el SIDA, ¿enfermedad o síndrome? que se ha convertido en un problema de salud pública por su magnitud, gravedad y complejidad, puesto que la teoría del VIH-SIDA implica problemáticas que reverberan en el ser humano en el plano físico, biológico, psíquico, cultural, sexual, social, político, económico, histórico y ético.

Con la creación en México del Consejo Nacional para la Prevención y el Control del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (CENSIDA)²⁴ en 1988 y la recomendación de los Organismos Sanitarios Internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el

²² Thomas Samuel, Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica FCE, México, 1971, Cap. II, p. 32.

²³ Versión Electrónica. Consultado en Febrero 6 de 2011.

http://www.drmenybergel.com.ar/files/ANCBA_Bergel_Evidencia_Empirica_Teoría_Metabolica_Lepira.pdf.

²⁴ Versión electrónica. Consultado en Marzo 28 de 2011.

<http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/drhumanos/decreto.pdf>.

Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH-SIDA (ONUSIDA), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre otros, establecieron políticas de salud orientadas a la difusión de información elemental al respecto, destacó la importancia de: las pruebas de diagnóstico, la implementación de medidas preventivas, los tratamientos para evitar la infección del VIH y el control del SIDA, así como la infección del VIH por transmisión sexual.²⁵

CENSIDA colabora específicamente con el ámbito educativo a través del Consejo Nacional del SIDA (CONASIDA), este comité de prevención estableció ocho mesas de trabajo entre las que destacan a nivel educativo las siguientes:

- a) Mesa I. Prevenir con educación.
- b) Mesa V. Jóvenes y Adolescentes.
- c) Mesa VII. Poblaciones clave.

La función del comité consiste en aplicar políticas que fortalezcan las actividades de prevención del VIH-SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual, en cumplimiento de los compromisos adquiridos por nuestro país a través del Programa Nacional de Salud (PRONASA), la declaración ministerial “Prevenir con educación”, así como las recomendaciones de las agencias y programas de las Naciones Unidas y en particular de ONUSIDA.²⁶

²⁵ José Arturo, Granados-Cosme, Kittipong, Nasaiya, y Alberto, Torres Brambila, “Actores sociales en la prevención del VIH-SIDA: oposiciones e intereses en política educativa en México 1994 - 2000”, Cad. Saúde Pública, Vol. 23, No, 3, 2007, p. 535.

²⁶ Versión electrónica. Consultado en Agosto 13 de 2011.

<http://www.censida.salud.gob.mx/interior/comites/comiteprevencion.html>.

Aspectos educativos sobre el VIH-SIDA

Finalizó la primera década del siglo XXI y la humanidad ha sido partícipe de la transición de las sociedades de la información a las sociedades del conocimiento,²⁷ en este sentido, cualquier análisis serio de cómo mejorar fundamentalmente la educación científica, requiere ir más allá de sus objetivos generalmente técnicos.

Las metas de la educación científica deberían estar formuladas en un contexto mucho más amplio, por ejemplo, valorar las aportaciones más importantes para el estudiante y la sociedad, aplicar acciones que contribuyan a una mejor sociedad y a un estilo de vida mejor para todas las personas, por lo mismo, la educación debe comprometerse con la mejora de la vida social.²⁸

La enseñanza de las ciencias en el ámbito educativo presenta implicaciones que van más allá de un conjunto de conocimientos abstractos depositados en los textos o la simple formulación de argumentaciones vacías. Los textos de naturaleza científica aportan conocimientos (conceptos) que nos permiten mirar el mundo bajo una aparente interpretación lógica y objetiva pero éstos se convierten en la única manera de comprender el mundo para los alumnos.²⁹

Además en todas las comunidades científicas, los investigadores no deberían olvidar en su trabajo diario las implicaciones sociales de la ciencia, por esta razón la educación científica deberá desmitificar y decodificar las creencias adheridas a la ciencia,

²⁷ UNESCO, *“De la sociedad de la información a las sociedades del conocimiento: Hacia las Sociedades del Conocimiento”*, Ediciones UNESCO, París, 2005, p. 29.

²⁸ L, Jay Lemke, *“Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir”*, Investigación Didáctica: Enseñanza de las Ciencias, University of Michigan USA, Vol. 24, No. 1, 2006, p. 6.

²⁹ Versión electrónica consultado en Marzo 28 de 2011. Maximo, Sandín, *“¿Pensamiento único o ausencia de pensamiento?: Una llamada a la reflexión”*, Universidad de Madrid, 2004. <http://lacienciaysusdemonios.com/>

adentrándose en cuestiones epistemológicas; así como, en las terribles desigualdades por el mal uso de la ciencia.³⁰

Como resultado de todo lo anterior, en la enseñanza de las ciencias ya se planteó con toda precisión las posibles contradicciones sobre la importancia e incidencia de las mismas en las sociedades, principalmente en relación a dos aspectos: a) por su presencia y b) por su influencia en las formas de vida cotidianas.

Por ello fue necesario plantear una pregunta esencial ¿cuál es el objetivo de enseñar ciencias en las escuelas? En este sentido según Herbert Spencer debía enseñarse aquello que tiene una clara incidencia en la vida.³¹ Sin embargo, los textos acerca de las ciencias distan en algunos casos de estos conocimientos, es decir, no se enseñan aprendizajes útiles para la transformación y el beneficio social.

Sobre todo, tomemos en cuenta que los textos son el principal instrumento pedagógico para enseñar ciencias, pues como Kuhn señaló claramente su importancia en la formación de la “ciencia normal”.³² Por lo tanto, los libros utilizados como textos también son constructos concretos de la realidad, sus contenidos y su discurso también tienen que ver con asuntos políticos, económicos y socioculturales (políticas de estado), no obstante, durante la práctica educativa se enaltecen y acentúan los argumentos académicos y científicos.

³⁰ María de Jesus, Martín Díaz, “Enseñanza de las ciencias ¿para qué?”, Revista electrónica enseñanza de las ciencias, España, Vol. 1, No. 2, 2002, p. 58.

³¹ M. J, Martín-Díaz, “El papel de las ciencias de la naturaleza en la educación a debate”, Revista Iberoamericana de Educación, 2002, p. 2.

³² Thomas Samuel, Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica FCE, México, 1971, Cap. VIII, p. 133.

En el pasado se pensaba que la enseñanza de la ciencia en la educación debía limitarse a transmitir lo ya conocido, no se pretendía formar al alumno en nada que no fuera recibir una idea de la ciencia como la presentación de un conjunto de conocimientos verdaderos y objetivos.³³

De esta manera, los textos en ciencias se resumían para favorecer mediante las siguientes estrategias el aprendizaje nemotécnico: resúmenes, guiones, cuadros sinópticos, ejercicios repetidos, fórmulas, preguntas con sus respuestas inequívocas, etc., con la finalidad de facilitar la reproducción del conocimiento.³⁴

Es este modo como el aprendizaje asumió la herencia científico-social³⁵ a partir de la simple transmisión del mismo, fundamentalmente por dos vías:

a) La lección del profesor y desde este rol irá a concatenar aquellos contenidos socialmente significativos, este también selecciona, organiza y planifica la secuenciación del aprendizaje, pero fundamentalmente se encargará de proveer el andamiaje de los contenidos que presentará a los alumnos.

b) El mensaje del texto convencional en el cual oculta o excluye, tras una letanía de contenidos más o menos elementales, todo un conjunto de concepciones teóricas acerca de la ciencia y el conocimiento del aprendizaje y de los valores atribuidos a la educación escolar.³⁶

Según Velázquez, es por ello que la concepción de los contenidos de las ciencias resultó en muchos casos ser bastante negativos porque los planteamientos didácticos

³³ Pilar G, Maestro, "Libros escolares y curriculum: del reinado de los libros de texto a las nuevas alternativas del libro escolar", Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, 2002, pp. 27 - 28.

³⁴ *Ídem*, p. 29.

³⁵ *Ídem*, p. 33.

³⁶ *Ídem*, p. 35.

están más orientados a la práctica educativa, pero desafortunadamente subordinados a los contenidos científicos oficialmente establecidos.³⁷

En general el aprendizaje de la ciencia en las escuelas se apoya continuamente de determinados criterios de validez, los cuales aparentemente fueron o son sometidos a la verificación empírica y supone no tomar en cuenta influencias externas, ya sean de tipo personal o político, sin embargo, en los hechos los conocimientos científicos ampliamente aceptados no siempre son neutrales ni objetivos.

La ciencia en el bachillerato

En el caso del bachillerato en México desde su inicio hasta la actualidad, docentes y autoridades académicas se han preocupado por algunos aspectos sobre: ¿cómo enseñar? ¿qué enseñar? y ¿para qué enseñar?; es pertinente aclarar que no es el propósito de esta investigación ofrecer una respuesta a estas cuestiones.

Sin embargo, es oportuno mencionarlas porque planteó con seriedad la reflexión central sobre la educación en el bachillerato universitario, en la cual se ha discutido acerca de las políticas adoptadas en el Sistema de Bachillerato y los contenidos de las mismas.³⁸

Chamizo afirma que la ciencia es una contribución de gran importancia para las sociedades humanas y es una parte fundamental de la cultura porque su dimensión social, aunque soslayada por muchos, condiciona profundamente las ideas. A pesar de su

³⁷ María de Lourdes, Velázquez Albo, *“Sobre las políticas y contenidos del bachillerato universitario”*, Perfiles Educativos, tercera época, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México D.F., Vol. XVI, No. 104, 2004, pp. 79-92.

³⁸ *Ídem*, p. 80.

importancia, la ciencia que se presenta en las escuelas, en las universidades y que reproducen la mayoría de los libros de textos no refleja este aspecto.³⁹

Por lo tanto, la educación en ciencias también debe ser capaz de evidenciar que no hay conocimiento que no esté, en mayor o menor grado, amenazado por el error y la ilusión, no sólo se trata de una falta de percepción sino también de un equívoco intelectual. De hecho los paradigmas que controlan la ciencia no están exentos de ilusiones y ninguna teoría científica está inmunizada para siempre, por ello la educación debe y tiene el compromiso de identificar el origen de los errores, de las ilusiones y de las cegueras.⁴⁰

Si bien el docente es reconocido como una autoridad académica e intelectual, en la práctica educativa su participación en la elaboración de los planes de estudio, de contenidos curriculares y reformas de los mismos, ha estado limitada conforme a los lineamientos de los órganos colegiados como el Consejo Técnico y Consejo Académico por área del CCH-UNAM.⁴¹ De este modo la participación colegiada del docente con respecto a la revisión y actualización de los Planes y Programas de Estudio continúa siendo un tema pendiente,⁴² pues se ha limitado a reproducir (planear y organizar) los contenidos previamente establecidos y seleccionados por la institución educativa.

Con base en las reflexiones anteriores se puede afirmar que el docente del CCH-UNAM tiene la responsabilidad de involucrarse en estas tareas (crear espacios), para llevar

³⁹ José Antonio, Chamizo Guerrero, y Izquierdo, Mercé, *“Evaluación de las competencias de pensamiento científico”*, Didáctica de las ciencias experimentales Almbique, No 51, 2007, p. 9.

⁴⁰ Edgar, Morín, *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*, Colección Educación y Cultura para el Nuevo Milenio, Ediciones UNESCO, México, 2001, pp. 21-25.

⁴¹ Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades. *Propuesta: Plan General de Desarrollo para el Colegio de Ciencias y Humanidades 2010-2014*, 2010, p. 64.

⁴² Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades. *Programas Prioritarios, Plan de Trabajo 2011-2012*, 2011, pp. 24-25.

a cabo investigaciones suficientemente documentadas, que sin duda, adquieren mayor importancia cuando él se involucra en ellas, pues sólo así es factible crear las condiciones necesarias para llevar a cabo cambios significativos en la enseñanza en las ciencias en el ámbito escolar y por ende en lo social.

Problema

La concepción de la teoría del VIH-SIDA en nuestro país ha sido y es abordado como problema también en el ámbito educativo, a través de los contenidos, de los mapas curriculares, y en la práctica educativa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes grados educativos y especialidades.

El *Plan General de Desarrollo 2010-2014* citado menciona que se espera la participación colegiada de los profesores, pues la planta docente es corresponsable y juega un papel fundamental con respecto a la revisión del Plan y los Programas de Estudios, el punto de vista docente es necesario para dar cumplimiento a diversas actividades que implican la misión de formar estudiantes propositivos, capaces de transformar su entorno.

Esta investigación analiza los contenidos de dos libros ampliamente utilizados como textos y recomendados como parte de la bibliografía propuesta por el Comité Educativo Asesor del Sistema CCH-UNAM en relación al modelo del VIH-SIDA en la asignatura Ciencias de la Salud II de la cuarta opción de materias optativas.

Cabe señalar que el Comité Educativo Asesor es el órgano responsable en apoyar al CCH-UNAM en la aplicación de su Modelo Educativo, así como de la revisión de sus métodos de enseñanza y brindar asesoría al Director General, al Consejo Técnico en

relación a los cambios o ajustes propuestos en su Plan y Programas de Estudio.⁴³ Este comité está integrado por el Director General del CCH, los Directores de la FFyL, CPyS, Ciencias, y Química, El Director General de la Escuela Nacional Preparatoria y los coordinadores de la Investigación Científica y de Humanidades.

Dada la importancia de los contenidos utilizados en los textos y de acuerdo con la filosofía del modelo educativo del CCH-UNAM, basada en una educación moderna, se afirma que el trabajo docente consiste de dotar a los estudiantes de instrumentos metodológicos para favorecer una cultura científica-humanista. Ésta estará sustentada en el aprendizaje dinámico, orientado a las tareas educativas del CCH fundamentalmente en tres aspectos: a) aprender a aprender; b) aprender a hacer y c) aprender a ser.⁴⁴

En este contexto las actitudes y los valores son esenciales en el proceso de investigación, donde prevalece el aprecio por el rigor intelectual, la exigencia, la crítica, la sistematización de la misma y su interacción con la dimensión ética, asegurando así una enseñanza afín a las expectativas del siglo XXI.⁴⁵

Hipótesis

Según señala Dieterich⁴⁶ existen tres tipos de hipótesis: la hipótesis de constatación o de primer grado, porque a partir de ella se establece la presencia o ausencia del fenómeno; la de relación causal o de segundo grado que consiste en una conjetura científica, en la cual se trata de explicar una relación de causa-efecto, entre dos o más

⁴³ Versión electrónica. Consultado en Abril 30 de 2011. <http://www.cch.unam.mx/legislacion>.

⁴⁴ Versión electrónica. Consultado en Septiembre 2 de 2011. <http://www.cch.unam.mx/misionyfilosofia>.

⁴⁵ Versión electrónica. Consultado en Junio 2 de 2010. <http://www.cch.unam.mx/principal/mision>.

⁴⁶ Heinz, Dieterich, *Nueva Guía para la Investigación Científica*, Colección Ariel, Editorial Planeta Mexicana, México, 2001, pp. 110 – 161.

variables (dependiente e independiente) del objeto de investigación y por último la hipótesis de relación estadística o asociación que es la de tercer grado, que consiste en una conjetura científica que, apoyada en el método científico, intentará explicar una relación de dependencia estadística o correlación entre dos o más variables del objeto de investigación, es importante señalar que en este caso la variable dependiente e independiente se pueden invertir lo cual no ocurre en la hipótesis causal.

De acuerdo con lo planteado anteriormente se construyo la siguiente hipótesis que orienta esta investigación: Los contenidos sobre la temática VIH-SIDA en los libros utilizados como textos en la Asignatura de Ciencias de la Salud II del CCH-UNAM están actualizados.

La hipótesis enunciada es de constatación, porque en este caso, se trata de evidenciar si están o no actualizados los contenidos de los libros Ciencias de la Salud de Bertha Higashida Hirose y Educación para la Salud de Consuelo B. Salas B. y Luis Álvarez Marat, utilizados en la asignatura Ciencias de la Salud II en el CCH-UNAM

Metodología e universo de investigación

- a) Para probar la hipótesis anterior se analizaron los contenidos de dos libros utilizados como textos en el CCH-UNAM, en particular los contenidos sobre el VIH-SIDA de la Asignatura Ciencias de la Salud II materia optativa del sexto semestre. La selección se realizó de acuerdo con su disponibilidad en las bibliotecas del CCH-UNAM.

b) Los textos seleccionados fueron los siguientes:

- Ciencias de la Salud, Higashida Hirose Bertha, McGraw–Hill Interamericana, Quinta edición, México, 2005.
- Educación para la Salud, Salas B. Consuelo & Marat Álvarez Luis, Pearson Educación de México S.A. DE C.V., Segunda edición, México, 2004.

El primer texto es obra de la Dra. Bertha Higashida H. egresada de la UNAM, quien impartió clases en el CCH-SUR.

El segundo texto es obra de la Dra. Consuelo B. Salas C. de la Universidad de “Lumen Gentium” A.C. y el Dr. Luis Marat Álvarez A. del Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado. No obstante, la revisión técnica de la obra fue realizada por la Dra. Luz María Flores Plauchú de la Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 9 “Pedro de Alva” y la Dra. Juliana Marcela Jiménez Lara de la Preparatoria ITESM, campus Estado de México.

c) Para facilitar el análisis de los contenidos fue necesario estructurarlos en dos categorías e integrarlos en un corpus, mismo que se encuentra en el anexo de este trabajo. Un corpus es una colección de elementos lingüísticos seleccionados y ordenados de acuerdo con criterios lingüísticos explícitos, con la finalidad de ser usada como muestra de la lengua.⁴⁷

d) La primera categoría comprende los contenidos que están vinculados; en ambos textos y se les asignó el código A y B con el subíndice correspondiente para cada temática.

⁴⁷ María, Martí Antonin, y Juan, Alonso Martín, “*Tecnologías del Lenguaje*”, Editorial UOC, Barcelona, 2003, p. 43.

- e) La segunda categoría aborda de manera independiente los contenidos que no están vinculados, al primer texto se le asignó el código A y al segundo B con los subíndices correspondientes para cada temática.
- f) El análisis de los textos se fundamenta en dos criterios:
 - 1) Considerando los temas propuestos por los autores y 2) La pertinencia de proponer temáticas que los propios contenidos requieren para comprender, puntualizar y contextualizar aquellas conjeturas alrededor del VIH-SIDA.

Capitulado

Por su relevancia la presente investigación se dividió en cuatro capítulos organizados de la siguiente manera:

En el **Primer Capítulo** se presenta un breve esbozo histórico acerca de un tipo especial de virus mejor conocido por la comunidad científica como retrovirus, a esta familia pertenece el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), el principal objetivo consiste en señalar las principales características de los retrovirus, su importancia en la investigación contra el cáncer y su relación con el genoma humano.

En el **Segundo Capítulo** se describen los aspectos históricos más relevantes y poco divulgados sobre la concepción teórica del VIH-SIDA, también se enfatiza la importancia que adquieren los postulados de Koch como criterio de validez para demostrar la causalidad en concordancia con la teoría germinal de Pasteur (agente infeccioso). También se advierte como fue cambiando la definición del SIDA a partir de una serie de redefiniciones que incluyeron toda una categoría de enfermedades que no necesariamente

están relacionadas con el SIDA y como a partir de estas modificaciones la epidemiología del SIDA cambió.

El **Tercer Capítulo** explica las principales críticas y el debate suscitado en contra de la teoría del VIH-SIDA, el origen del primer tratamiento antirretroviral, la combinación de antirretrovirales, por ejemplo la *“Terapia Antirretroviral Altamente Activa”* así como sus efectos tóxicos que se encuentran ampliamente documentados en la literatura científica, por último se mencionan las principales dificultades con respecto a las mal llamadas pruebas del SIDA o tets del VIH y su relación con la seropositividad.

El **Cuarto Capítulo** comprende un análisis de los contenidos teóricos del VIH-SIDA, con base en su actualización a partir de dos libros utilizados como textos en la asignatura de Ciencias de la Salud II del CCH-UNAM. Estemos de acuerdo o no, la reflexión sobre lo que se debe enseñar en general, no se asumió como un problema de investigación basado en el análisis de las particularidades del contexto en que se dan las propuestas, la actualización de los contenidos es una tarea relevante porque repercute en la formación del estudiante, capaces de incidir en su entorno social.

Capitulo I

**El VIH pertenece a la familia de los
Retrovirus**

El VIH pertenece a la familia de los Retrovirus

“Nuestros sistemas de ideas (teorías, doctrinas, ideologías) no sólo están sujetos al error sino que también protegen los errores e ilusiones que están inscritos en ellos”

EDGAR MORIN⁴⁸

En lo que se refiere al análisis del presente capítulo esta surge precisamente de la contestación de una pregunta que es central: ¿cuál es el origen del Virus de la Inmunodeficiencia Humana? Para ofrecer una respuesta propicia a la pregunta anterior es conveniente abordar los antecedentes históricos en torno a los retrovirus, familia a la que pertenece el VIH.

Los retrovirus, descubiertos inicialmente en animales, fueron estudiados prácticamente durante todo el siglo pasado. Los resultados de estos estudios definieron las principales características y particularidades de los retrovirus, por citar algunos ejemplos:

1. Existen dos clases de retrovirus, los que inducen la transformación celular (oncología experimental), es decir, causan cáncer y aquellos que prácticamente son inocuos (no transformantes).
2. El genoma de los retrovirus puede integrarse específicamente al genoma del hospedador gracias al DNA intermediario, proceso que aún no se encuentra completamente estudiado.
3. Los retrovirus transformantes causan tumores de origen policlonal y diploide.
4. Los retrovirus transformantes contienen genes causantes de cáncer (oncogenes).

⁴⁸ Edgar, Morin, *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París Francia UNESCO, 2009, p. 6.

El periodo más fructífero de esta investigación comprendió los últimos 50 años del siglo pasado,⁴⁹ siendo que en los años 70 la investigación sobre los retrovirus y su relación con el cáncer auguraba por primera vez la posibilidad de obtener la cura contra el cáncer en humanos. Estos descubrimientos permitieron que en 1971 el presidente de los Estados Unidos de América Richard Nixon le declarara la guerra al cáncer y solicitará recursos al Congreso para financiar la investigación de los retrovirus.

1.1 Antecedentes

A principios del siglo pasado, Wilhelm Ellerman y Oluf Bang mostraron en 1908 la transmisión de la leucemia aviar⁵⁰ por medio de un filtrado libre de células, sin embargo, no tuvo mayor repercusión, desinterés razonablemente justificado, porque en aquel entonces la leucemia no era considerada como un cáncer.⁵¹

Posteriormente Peyton Rous publicó dos trabajos entre 1910 y 1911 en el *Journal of Experimental Medicine* y el *Journal American Medical Association* (JAMA), en los cuales describía un tipo de sarcoma en aves de corral ocasionado por un agente externo de tipo infeccioso. El sarcoma es un cáncer, resultado de la transformación maligna de células de tejidos conectivos o de sostén.

Rous demostró la inducción del sarcoma por medio de un filtrado libre de células inoculado en el pectoral de aves de corral sanos y, para su sorpresa, observó que

⁴⁹ P.C, Dosne, "La etiología del cáncer: Vigencia de cinco paradigmas sucesivos", Medicina (Buenos Aires), No. 63, 2003, p. 757.

⁵⁰ Versión electrónica. Consultado en Diciembre 4 de 2010.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0463.2009.02452.x/full>

⁵¹ Raul N, Ordanza, *Biología Molecular: Antes y después de la doble hélice*, Editorial Siglo XXI, México D.F., Cap. 8, 1994, p. 124.

rápidamente desarrollaban metástasis (autonomía que adquieren ciertas células neoplásicas o tumorales y son capaces de infectar otros órganos distantes) en diferentes órganos viscerales y en consecuencia la muerte entre la cuarta y quinta semana.

Al respecto conviene decir que Rous no logró identificar al agente responsable de la inducción del cáncer, por lo que en un principio sugirió que se trataba de una bacteria, a pesar de que realizó múltiples observaciones utilizando el microscopio óptico no logró tener éxito, sin embargo, intuitivamente atribuyó el origen del cáncer a un microorganismo infeccioso. Actualmente se sabe que fue un virus llamado Virus del Sarcoma de Rous (RVS) por sus siglas en inglés.

Con el transcurso del tiempo, en 1936 John J. Bittner describió la transmisión de cáncer mamario⁵² a partir de cepas de ratones infectados a otras cepas de ratones por amamantamiento, razón por la que lo denominó Agente del Tumor Mamario MAT (Milk-Borne Mammary Tumor Agent). En los años 50s Ludwik Gross fijó su atención en una línea de ratones de laboratorio (AK) que tendían a enfermar de leucemia hereditaria, y así, logró aislar el primer virus de la leucemia murina.⁵³

Después de numerosos estudios al respecto y con el aislamiento de los virus de Charlotte Friend, Moloney, Graffi y Ehrlich, se retoma la idea de Rous acerca de una etiología infecciosa para el cáncer tratándose de un virus exógeno y, ante estas evidencias se propuso la Teoría Viral del Cáncer. Sin embargo, Kaplan en 1959 logró aislar un virus a

⁵² John J. Bittner, "Some Possible Effects of Nursing on the Mammary Gland Tumor Incidence in Mice", *Science*, Vol. 84, 1936, p. 162.

⁵³ L. Gross, "Spontaneous leukemia developing in c3h mice following inoculation in infancy, with ak-leukemic extracts, or ak-embrovs", *Proc Soc Exp Biol Med*, No. 76, 1951. pp. 27-32.

partir de ratones sanos que fueron expuestos a rayos X, esta partícula vírica también llamada RadLV (radiation leukemia virus) tenía la capacidad de inducir leucemia.

Para proporcionar una explicación a estos hechos Huebner y Todaro en 1970 postularon la Teoría del Oncogén, propuesta que tendría serias repercusiones pues implicaba que en el genoma celular de todo vertebrado se encuentra un oncogén⁵⁴ (genes) potencialmente responsable del desarrollo de cánceres, propusieron que podría ser transmitido por una línea viral y activarse por el efecto de los agentes carcinogénicos (inductores físicos y químicos).

En 1970 G. Steven Martin aisló mutantes del Sarcoma del Virus de Rous (RSV) cuya capacidad tumorigénica, no así su infectividad, dependía de la temperatura. De esta manera los mutantes de RSV podían infectar células de pollo a temperaturas tanto de 35°C como a 41°C, pero las células sólo se transformaban a 35°C. Estas evidencias confirmaban la existencia de un gen responsable de la capacidad de transformación celular (cáncer) pero que no intervenía en los procesos de la replicación viral (proceso de infección hasta la liberación del virus) a este gen se le denominó v-src (gen viral causante de sarcoma) y se acuñó el nombre de oncogén para designarlo.

Casi simultáneamente Peter H. Duesberg y Peter K. Vogt confirmaron la existencia física de un gen extra, al que llamaron oncogén v-src demostrando con esto que la

⁵⁴ R.J., Huebner, G.J., Todaro, P, Sarma, J.W., Hartley, A.E., Freeman, Peters, R.L., C.E., Whitmire, & R.V, Gilden, "Switched-off vertically transmitted C-type RNA tumor viruses as determinants of spontaneous and induced cancer: a new hypothesis of viral carcinogenesis. Defectiveness, rescue and stimulation of oncogenic viruses", Second International Symposium on Tumor Viruses, Paris: Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 1970, pp. 33-57.

capacidad carcinogénica del RSV se podía perder por delección de un trozo de su genoma al quitar el oncogén v-src, condición en que el virus se vuelve totalmente inocuo.⁵⁵

La localización exacta del gen v-src fue identificada por el propio Duesberg y el grupo de Charles Weissmann en una región de 2.000 nucleótidos junto a los otros genes virales (gag, pol y env) que se encargan de dirigir la multiplicación de los virus en las células que infecta, Duesberg caracterizó el mapa genético de los retrovirus.⁵⁶

Posteriormente los premios Nobel en Medicina Howard Temin⁵⁷ y David Baltimore,⁵⁸ en 1970, demostraron que el virus de Peyton Rous se copiaba de ácido ribonucleico (RNA) a ácido desoxirribonucleico (DNA) mediante un enzima a la que llamaron Transcriptasa Reversa (TR), incorporándose así al genoma celular en forma de provirus (copia de DNA a partir del RNA retroviral). Se le asignó el nombre de retrovirus por la presencia del enzima transcriptasa reversa (TR).

Inmediatamente los investigadores observaron que muchos de los virus tumorales presentes en animales, pertenecían a la clase de los retrovirus, incluidos los virus del cáncer de mama en ratones y aquellos virus asociados a leucemias presentes también en muchas especies animales. Aparentemente y con base en lo anterior se superaban las dudas para aducir la búsqueda de virus responsables del cáncer en humanos (visión contagiosa del cáncer fundamentada bajo la concepción de la Teoría Germinal), es decir,

⁵⁵ Peter H, Duesberg, & K.P., Vogt, "Differences between the ribonucleic acids of transforming and nontransforming avian tumor viruses", PNAS, 1970, No. 67, pp. 1673-1680.

⁵⁶ Peter H, Duesberg, & col., "Towards a complete genetic map of Rous sarcoma virus, Animal Virology", ICN-UCLA Symposia on Molecular and Cellular Biology 4, eds. David Baltimore, Alice S. Huang y C. Fred Fox, Academic Press, Nueva York, 1976, pp. 107-125.

⁵⁷ Versión electrónica. Consultado en Junio 28 de 2011

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1975/temin.html

⁵⁸ Versión electrónica. Consultado en Junio 28 de 2011.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1975/baltimore.html

los recursos de la investigación biomédica en los Estados Unidos de América (EUA) se orientarían hacia la búsqueda de los retrovirus humanos.

1.2 Importancia de los retrovirus

De los antecedentes en este contexto los retrovirus fueron parte esencial para la comprensión del cáncer en animales y con esto sólo faltaba incorporarlos en la búsqueda de una cura para el cáncer de origen humano.

En los EUA el primer programa contra el cáncer se concibió en 1937 y después fue ratificado por el presidente Richard Nixon,⁵⁹ aparentemente como respuesta a una política de estado que consideraba el notable incremento del cáncer de pulmón y bronquios en hombres en los años 40 y posteriormente el aumento en mujeres durante los años 60, entre otros tipos de cáncer,⁶⁰ Nixon le declara la guerra al cáncer (National Cancer Act) en 1971⁶¹ y el Virus Cancer Program con el lema de Sabin “un cáncer, un virus, una vacuna”.⁶²

Así la investigación se orientaría hacia la búsqueda de los retrovirus de tipo humano (oncovirus) esta ley contra el cáncer estableció una política de salud pública, a la cual se destinaron miles de millones de dólares. Entre otras acciones que apoyaron a la ciencia médica, se invirtió en la remodelación y transformación de las instalaciones del enorme laboratorio dedicado a la guerra bacteriológica el Fort Detrick a un centro que se dedicaría

⁵⁹ Michael B, Shimkin, “¿What Do We Know About Cancer?”, A bicentennial perspective (Medical Information), West J. Med, No. 125, 2006, p. 511.

⁶⁰ Versión electrónica. Consultado en Julio 10 de 2011.

http://pubs.ama-assn.org/homepage/media/cancer2010/Gapstur_Slides.pdf

⁶¹ Versión electrónica. Consultado en Junio 28 de 2011.

<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2011/03/25/oncologia/1301038789.html>.

⁶² P.C., Dosne, “Cronología del descubrimiento del VIH como causa del Sida”, Medicina (Buenos Aires), No. 63, 2003, pp. 183-186.

a investigar las causas, el tratamiento y la prevención del cáncer, actualmente es conocido como National Cancer Institute Frederick (NCI-Frederick).⁶³

Nixon fue el responsable directo de la creación de las instancias del más alto nivel que fueron las encargadas de proporcionar asesoría en materia de ciencia y tecnología entre 1969 y 1974, por citar algunos ejemplos tenemos él:

1. Council on Environmental Quality (1970)
2. National Advisory Committee on Oceans and Atmosphere (1971)
3. White House Energy Policy Commission (1973)

Estos consorcios estaban vinculados a diversos hospitales e instituciones dedicadas a la investigación oncológica (cáncer), se les concedió mayor liderazgo con el apoyo oficial de los Institutos Nacionales del Cáncer (NIC's) de los Estados Unidos de América (EUA) y con estas prerrogativas influyeron sobre la dirección, la administración, la planificación y la orientación de las investigaciones.⁶⁴

1.3 Retrovirus Humanos

Se dispusieron de cuantiosos recursos siempre y cuando los proyectos de investigación sobre el cáncer se mantuvieran enfocados en la búsqueda de los retrovirus humanos, de esta manera investigadores de élite centraron su interés en este tipo de virus, desafortunadamente con las políticas establecidas al respecto, ignoraron aquella

⁶³ Versión electrónica. Consultado en Agosto 11 de 2011. <http://web.ncifcrf.gov/>

⁶⁴ S.C, Vallejo, "Evolución del Tratamiento Médico del Cáncer", Sesión Extraordinaria: 15 de Diciembre de 2005, Academia Nacional de Medicina (Anales) Lima Perú, 2005, p. 99.

investigación relacionada con los factores físicos, químicos, y radioactivos también como agentes causales del cáncer.

En 1978 Robert Charles Gallo presuntamente aisló el primer retrovirus humano a partir de células conocidas como linfocitos T (célula especializada proveniente del Timo) procedente de un individuo con un tipo muy raro de leucemia (cáncer de linfocitos). Cabe señalar que este hallazgo lo presentó en la *Conferencia Anual del Cáncer por un Virus* y al ser cuestionado durante el evento, posteriormente reconoció que no se trataba de un retrovirus humano.

Este fue un hecho señalado por el propio Gallo como un momento desastroso y penoso en la investigación de la retrovirología humana,⁶⁵ ya que algunos investigadores estudiaron su virus, se evidenció que era una mezcla de retrovirus de monos lanudos y babuinos (muestra contaminada).

Dos años más tarde, en el Instituto Nacional de Cáncer en la ciudad de Bethesda (Maryland, EUA), Robert Gallo y colaboradores publicaron un artículo donde informaban acerca del aislamiento de un retrovirus humano, a partir de células frescas de un paciente con linfoma T cutáneo.⁶⁶ Lo llamaron Virus Linfotrópico de Células T Humanas tipo I (HTLV-I), sin embargo, conviene precisar que la mayoría de los individuos infectados por el HTLV-I no presentan síntomas o enfermedad alguna durante toda su vida.

Solo alrededor del 1 al 5% presentaban enfermedades como: leucemia, linfoma de células T de adulto (ATL), paraparesia espástica tropical o mielopatía asociada al retrovirus

⁶⁵ Robert, Gallo, *Virus Hunting AIDS, Cancer and the Human Retrovirus: a Story of Human Discovery*, Basic Books, New York, 1991, pp. 81-85.

⁶⁶ Patricia T., Vásquez, "¿HTLV-I (Human T-cell lymphotropic virus): something to say?", Rev. chil. Infect, Vol. 20, No. 1, 2003, p. 34.

HTLV-I (enfermedad crónica desmielizante de la médula espinal y la sustancia blanca del Sistema Nervioso Central SNC), así como afecciones de orden inmunológico o por inmunodeficiencia. En la actualidad continúan sin esclarecerse los mecanismos moleculares que expliquen porque algunas personas presentan las enfermedades y otras no.⁶⁷

Posteriormente, dos años después, reportaron el aislamiento de un segundo retrovirus humano también asociado a leucemias de células tricoides y ciertos trastornos neurológicos, le llamaron Virus Linfotrópico de Células T tipo II (HTLV-II). Sin embargo, la bibliografía disponible del retrovirus HTLV-II es escasa además falta por precisar los síndromes clínicos y neurológicos así como su distribución geográfica,⁶⁸ por ello es oportuno advertir que estos descubrimientos no repercutieron de manera importante dentro de este campo de investigación, porque la presencia de estos tipos de leucemias y padecimientos son poco comunes y de naturaleza endémica.

1.4 Retrovirus Endógenos Humanos (HERVs)

El presente apartado adquiere gran importancia porque la investigación y el descubrimiento de estas partículas retrovirales de formación u origen endógeno implican procesos naturales en los seres humanos y otros organismos, en 1981 se reconocen secuencias de retrovirus endógenos en humanos (HERVs).⁶⁹

⁶⁷ R.L. Navea, & col., "Aislamiento del virus linfotrópico de células T humano tipo I de un paciente con paraparesia espástica tropical: primer reporte en cuba", Rev. Cubana de Medicina Tropical, No. 60, 2008, p. 2.

⁶⁸ J.M., Cuba, "ETS y Retrovirus: Primeras observaciones en pacientes con reacción positiva al HTLV-I y II en el Perú", Folia Dermatológica Peruana, Vol. 9, No. 1-2, 1998, Edición electrónica consultado el 10 de Octubre de 2011 en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/fofia/vol9_n1-2/noticiario_derma.htm

⁶⁹ M.A., Martin, T., Bryan, S., Rasheed, et al., "Identification and cloning of endogenous retroviral sequences present in human DNA", Proc Natl Acad Sci USA, No. 78, 1981, pp. 4892-4896.

Se ha observado que los HERVs se encuentran en todos los vertebrados y para sorpresa de la comunidad científica, múltiples secuencias de retrovirus endógenos humanos se encuentran integrados en el genoma humano y en condiciones fisiológicas normales se transcriben y traducen (multiplican), incluso llegan a formar partículas retrovirales completas.

Se sugiere que estas secuencias se derivan de pasadas infecciones retrovirales insertadas de forma permanente, ya que también se han observado estas secuencias en organismos eucariontes.⁷⁰

Por esta razón en la actualidad diversos autores como: Carl Woese, Luis Villareal, Günther Witzany, Patrick Forterre, Nigel Goldenfeld, Philip Hunter y Peer Bork, opinan que los virus son los verdaderos artífices de la evolución, porque facilitan la integración de genomas completos y funcionales en otros organismos.⁷¹

Actualmente se sabe que las secuencias son producidas por el propio cuerpo con características muy similares a los retrovirus descubiertos en animales, son capaces de formar partículas retrovirales completas, es decir, tienen el mismo tipo de estructura que los retrovirus de naturaleza exógena incluyendo la actividad del enzima TR, y también intervienen en procesos de extraordinaria complejidad como es la placentación.

Se ha comprobado que los retrovirus endógenos son capaces de codificar “microRNAs” (elementos que controlan aspectos fundamentales del desarrollo, la apoptosis o muerte celular y el ciclo de división celular), poseen capacidad de edición del

⁷⁰ Carlos, Sentís, “*Retrovirus Endógenos Humanos: Significado biológico e implicaciones evolutivas*”, *Arbor*, Vol. 172, No. 677, 2002, pp. 135-166.

⁷¹ Versión Electrónica. Consultado el 10 de Octubre de 2011.

<http://lacienciaysusdemonios.com/> Máximo, Sandín, Los virus no son Patógenos por Definición, Entrevista realizada a Máximo Sandín por el equipo de la “Ciencia y sus Demonios”, Septiembre de 2010.

genoma, es decir, existen cientos de miles de fragmentos dispersos de retrovirus endógenos que son constituyentes del genoma humano en especial de sus LTR (long terminal repeat), los cuales presentan funciones reguladoras y promotoras de otros genes.

Aproximadamente el 10% del Genoma Humano está constituido por secuencias de origen retroviral diferentes entre sí pero englobadas dentro de los HERVs, al formar parte del genoma los retrovirus endógenos se transmiten de manera vertical (a la descendencia). En este sentido es necesario destacar que el significado biológico y evolutivo de los HERVs sigue siendo un enigma, pero es importante señalar que en el caso de los retrovirus endógenos no se ha podido demostrar su papel causal en ninguna enfermedad.⁷²

Otro dato relevante fue la identificación de 22 familias de HERVs en la especie humana y algunas de ellas se encuentran extraordinariamente alejadas filogenéticamente aunque en su mayoría son características de los primates.⁷³

Dentro las funciones celulares de los HERVs al presentar los genes gag, pol y env, pueden expresarse para producir varios productos (intervienen en los procesos de diferenciación celular), por ejemplo, a partir de células embrionarias se especializan en células epiteliales (piel) y neuronales (cerebro) estas transformaciones son tanto estructurales como enzimáticas, que van desde receptores de membrana hasta proteínas de unión específica e incluso secuencias de DNA. Por otro lado, la TR codificada por el gen pol sigue siendo un misterio, de hecho muchas de las proteínas que producen son funcionales.⁷⁴

⁷² *Ídem*, p. 2.

⁷³ *Ídem*, p. 8.

⁷⁴ *Ídem*, p. 9.

También se observó que la expresión de RNAs y proteínas HERVs se encuentran en todos los tejidos humanos, incluso se ha hecho notar que forman retrovirus completos extracelulares en células de la línea germinal, en los tejidos embrionarios, y principalmente en placentas (las primeras observaciones de partículas retrovirales en placentas humanas normales data desde los años 70, así los retrovirus endógenos estarían protegiendo al feto de dos maneras: 1) fusionando las células del trofotodermo para formar un sincitio, 2) inmunosuprimiendo las células maternas en la vecindad inmediata de la placenta (se protege al embrión evitando el rechazo fetal).⁷⁵

La existencia de miles de secuencias de las distintas familias de HERVs en el genoma humano y por sus homologías parciales y su capacidad de retrotransposición (mecanismo de dispersión de retropseudogenes: elementos de DNA no codificados conocidos como intrones) así como la presencia de secuencias repetitivas (retroelementos) dentro del genoma humano y la codificación de la enzima TR; resultan ser una fuente enorme de variabilidad y plasticidad genómica, que promueve organizaciones cromosómicas, contribuye a la duplicación de segmentos cromosómicos completos que se observan en el genoma humano. La integración de los HERVs producen además diversidad alélica (variación heredable dentro y entre las poblaciones que se origina) entre las poblaciones donde se mantiene evolutivamente o selectivamente.⁷⁶

Recientemente Etienne de Harven publicó un trabajo donde propone una línea de investigación alterna y argumenta que los HERVs son factores de confusión en la investigación del VIH-SIDA, discrepancia que no puede ser ignorada. Afirma también que la

⁷⁵*Ídem*, p. 11.

⁷⁶*Ídem*, p. 15.

medición de la carga viral del VIH en realidad corresponde a la medición de secuencias de nucleótidos relacionados a los HERVs, asimismo estas partículas pueden ofrecer una explicación válida a las partículas retrovirales reconocidas por microscopia electrónica presentadas por Montagnier en 1983.⁷⁷

Sin duda la consecuencia más importante del descubrimiento de los HERVs en relación a la teoría del VIH-SIDA, es la reafirmación que pone duda el papel que juega el VIH como agente etiológico del SIDA. Sobre todo lo anterior Etienne de Harven señala lo siguiente:

- 1) Ante la ausencia del aislamiento (purificación) del VIH no es posible probar su especificidad retroviral, pues los marcadores retrovirales y en particular la actividad enzimática de la TR, están presentes en todas las células, por lo tanto, la TR no es específica de los retrovirus. Por otro lado los anticuerpos (Anti-VIH) utilizados como marcadores moleculares en las llamadas pruebas del VIH tampoco son específicos, esto fue claramente documentado por C. Johnson en 1996, al menos, existen 70 condiciones de falsos positivos (malaria, tuberculosis, múltiples embarazos, lepra, hepatitis, vacunación, entre otros).

Además los antígenos del llamado VIH representan al grupo de marcadores usados en la prueba de Western Blot (WB). La prueba de WB es utilizada para confirmar la prueba del Ensayo Inmunoenzimático ligado a Enzimas (ELISA), y está fundamentada en la identificación por electroforesis en gel de poliacrilamida de las 10 proteínas correspondientes al VIH como es el caso de la p120, p41, p32, p24/p25 entre otras.

⁷⁷ Etienne, De Harven, "Human Endogenous Retroviruses and AIDS Research: Confusion, Consensus, or Science?", *Journal of American Physicians and Surgeons*, Vol. 15, No. 3, 2010, p. 69.

Con base en lo anterior es indispensable aislar y purificar al VIH, para demostrar que todas estas proteínas en realidad provienen del VIH original, pues la purificación de las partículas del VIH no se ha realizado tal como ha sido reconocido por el propio Luc Montagnier.⁷⁸

- 2) Todas las imágenes de las partículas retrovirales que supuestamente representan al VIH y que aparecen publicadas, derivan de su observación por Microscopía de Transmisión de Electrones (ME) a partir de cultivos celulares, nunca se han observado partículas del VIH en pacientes con SIDA. De hecho las imágenes del VIH son siempre embellecidas por la reconstrucción de imagen computarizada, técnica que las hace muy atractivas por sus colores y los efectos en tercera dimensión.

Cabe mencionar que los cultivos celulares pueden ser una mejor herramienta siempre y cuando sea permitido por la virología moderna porque desafortunadamente estos cultivos frecuentemente están contaminados por microorganismos tales como virus y/o micoplasmas fácilmente identificados por ME. Estos contaminantes son bien conocidos y han sido ampliamente documentados.⁷⁹

- 3) Los HERVs representan huellas de previas infecciones retrovirales que han sido denominados fósiles de virus. Estos se transmiten de manera vertical a través de la línea germinal y por lo tanto son heredados por las generaciones sucesivas de forma mendeliana. Además las secuencias de los HERVs son detectadas por la técnica molecular reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en células mononucleares de la sangre periférica (PBMCs) en individuos sanos. Por lo tanto, el genoma humano

⁷⁸ *Idem*, pp. 69-70.

⁷⁹ *Idem*, p. 70.

presenta secuencias retrovirales de naturaleza endógena que son idénticas al genoma del VIH. Por ello Etienne de Harven afirma: la hipótesis retroviral sobre el SIDA recibió una estrepitosa aceptación sin contar con las bases de la verificación científica pero si aceptada desde la perspectiva del “consenso”, un consenso entusiastamente apoyado por la Industria Farmacéutica.⁸⁰

- 4) En su artículo publicado en la revista Science en 1983, Barré-Sinoussi y colaboradores no pudieron demostrar, por ME, ningún retrovirus en sus co-cultivos (cultivos primarios), sin embargo el sobrenadante de los co-cultivos ha sido empleado para infectar linfocitos humanos provenientes del cordón umbilical. Por lo tanto, esta teoría suscribe la infección de un virus que no es visible por microscopía electrónica (ME). Si los autores hubiesen incluido la ME como evidencia de los retrovirus tanto en los co-cultivos como en el sobrenadante, su interpretación habría sido más convincente. Por desgracia, estos datos no fueron proporcionados. Los linfocitos del cordón umbilical son células derivadas de la placenta. La placenta humana como bien se sabe, posee un alto contenido de partículas HERVs.

El artículo de 1983 demostró que la expresión de partículas HERVs fueron activadas con éxito en cultivos de linfocitos humanos obtenidos del cordón umbilical, bajo estas condiciones observaron retrovirus por ME, a partir, de la muestra de un paciente en riesgo de contraer sida (pre-sida), pues en el artículo de 1983 en la figura 2, sin duda,

⁸⁰Idem, pp. 71-72.

se observan dos retrovirus en ciernes en la superficie del cultivo de linfocitos humanos del cordón umbilical.⁸¹

Sin duda ha sido necesario mencionar la importancia que adquieren los retrovirus y su influencia en la investigación contra el cáncer en humanos, porque nos permite comprender su trascendental importancia e impacto en la búsqueda del agente causal del SIDA y por lo mismo en los contenidos de los libros de texto de Ciencias de la Salud (Bertha Higashida Hirose) y Educación para la Salud (Consuelo B. Salas y Luis Álvarez Salas).

⁸¹Ídem, p. 72.

Capitulo II

Aspectos históricos en torno a la teoría del VIH-SIDA

Aspectos históricos en torno a la teoría del VIH-SIDA

Luego, podemos muy bien decir que una teoría es, en primer lugar, una manera de formarse una idea, es decir, una manera de mirar el mundo, y no una forma de conocimiento de lo que es el mundo.

DAVID BOHM⁸²

En el capítulo anterior señalamos la importancia de considerar los retrovirus como parte de la familia a la que pertenece el VIH y el presente capítulo está dedicado a analizar el surgimiento del SIDA.

2.1 Origen del SIDA

Desde 1977 a julio de 1981 el doctor Spira diagnosticó en varones homosexuales de Nueva York, 15 casos de neumonía por *Pneumocystis carinii* y 26 casos de Sarcoma de Kaposi. Algunos de ellos presentaron linfadenopatía crónica y todos los casos tenían un importante deterioro del Sistema Inmunitario.⁸³ Por tratarse de homosexuales los CDC señalaron como evidencia científica que el estilo de vida homosexual (homofobia) estaba relacionada con esta nueva enfermedad a través del contacto sexual, así surgieron las campañas mediáticas: “Cáncer Gay”, “Síndrome Gay”, “Peste Rosa”, “Peste Gay” y se le acuñó el concepto «Inmunodeficiencia Relacionada a Homosexuales» (GRID),⁸⁴ posteriormente llamado SIDA.

⁸² David, Bohm, *La Totalidad y el Orden Implicado*, Editorial Kayros, Sexta Edición, Buenos Aires Argentina, 2008, p. 22.

⁸³ J.T, Spira, “*The Syndrome of Unexplained Generalized Lymphadenopathy in Young Men in New York City*”, JAMA, 1984, pp. 242-246.

⁸⁴ Osvaldo, Miranda Gómez, y Maily, Nápoles Pérez, “*Historia y Teorías del virus de la inmunodeficiencia humana*”, Revista Cubana de Medicina Militar, Vol. 38, No. 3-4, 2009, p. 64.

Sin embargo, los primeros casos del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) según las fuentes oficiales se presentan entre octubre de 1980 y mayo de 1981, estos casos fueron ampliamente documentados por Michael Gotlied y colaboradores.⁸⁵

Esta inmunodeficiencia se presentó en los cinco jóvenes homosexuales mencionados anteriormente, todos ellos manifestaron neumonía asociada al protozooario *Pneumocystis carinii* y positividad al citomegalovirus (CMV), sexualmente eran activos y solo dos de ellos reconocieron haber tenido encuentros frecuentes con varias parejas, cuatro de ellos estaban infectados por un hongo oportunista llamado *Candida albicans*, fenómeno desconcertante e inusual en poblaciones relativamente jóvenes. Desafortunadamente se dejó de lado otro antecedente de suma importancia: todos eran consumidores de drogas en particular de los nitritos de amilo, butilo o isobutilo popularmente conocidos como poppers.

Los nitritos son una clase de inhalantes cuyos vapores químicos producen efectos psicoactivos, principalmente son utilizados para intensificar el placer sexual y también son conocidos como “reventadores”.⁸⁶ Es oportuno advertir que el SIDA se presentó en algunas comunidades de homosexuales con prácticas y estilos de vida particulares.

⁸⁵ M.S., Gotlied, H.M., Schanker, P.T., Fan, A., Saxon, J.D., Weisman, Div Of Clinical Immunology-Allergy, Dept of Medicine, UCLA School, I., Polanzky, M.T., Cedars, Sinai Hospital, Los Angeles, Field Services Div, Epidemiology Program Office CDC, “*Pneumocystis Pneumonia - Los Angeles*”, Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), Vol. 30, No. 21, 1981, pp. 250-252.

⁸⁶ National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health and U.S. Department of Health & Human Services, Los inhalants, 2009, pp. 1-2.

2.2 ¿Qué es el SIDA?

Tomando como referencia la información que presenta la OMS⁸⁷ (Organización Mundial de la Salud), ONUSIDA⁸⁸ (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH-SIDA), y CENSIDA⁸⁹ (Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH-SIDA), el SIDA es un término de vigilancia que fue definido por los CDC de los Estados Unidos de América y el EuriVIH (Centro Europeo para la Vigilancia Epidemiológica del SIDA).

Se basa en indicios, síntomas, infecciones y cánceres asociados con la deficiencia del Sistema Inmunitario, como consecuencia de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y que actualmente se redefine por la presencia de más de 20 infecciones de tipo oportunista y algunos cánceres relacionados al VIH.

2.3 Trasmisión sexual del SIDA

En julio de 1981 los CDC a través del documento epidemiológico «Reportes Semanales de Morbilidad y Mortalidad» (Morbidity and Mortality Weekly Reports, MMWR) describieron múltiples casos de pacientes con neumonía por *Pneumocistys carinii* y cáncer en la piel mejor conocido como Sarcoma de Kaposi, así como enfermedades oportunistas poco comunes.

Los CDC establecieron en la definición del SIDA la presencia del “Sarcoma de Kaposi y las Enfermedades Oportunistas”. Sin embargo, según la nota editorial de la

⁸⁷ Versión electrónica. Consultado en Diciembre 2 de 2010.

<http://www.who.int/features/qa/71/es/index.html>.

⁸⁸ Versión electrónica. Consultado en Diciembre 2 de 2010.

http://data.unaids.org/pub/FactSheet/2008/20080519_fastfacts_hiv_es.pdf.

⁸⁹ Versión electrónica. Consultado en Diciembre 2 de 2010. <http://www.censida.salud.gob.mx/>

conmemoración de los 50 años de los CDC el SIDA es visto desde su condición clínica y sugiere que se adquiere preferentemente por transmisión sexual.

Esta fuente señala que a finales de 1982 la distribución de casos (crecimiento exponencial) sugiere fuertemente que esta condición de inmunodeficiencia (SIDA) es causado por un “agente” que se transmite por contacto sexual entre hombres, así como entre hombres y mujeres.⁹⁰

2.4 La Teoría Germinal y el Modelo de Salud Biomédico

Las enfermedades presumiblemente infecciosas como es el caso del SIDA, se basan en los trabajos de Louis Pasteur (1822-1895) químico y biólogo francés, considerado padre de la microbiología, quien llevó a cabo un sinnúmero de experimentos de diversa índole. Para el caso que nos ocupa él propone la «Teoría Germinal de las Enfermedades Infecciosas», basándose principalmente en sus investigaciones sobre el cólera en gallinas y el carbunco en ovejas. Según esta afirma que los microorganismos causan enfermedades.⁹¹

Desde el siglo pasado hasta nuestros días el concepto de salud se basa predominantemente en el Modelo Biomédico, el cual toma como base la Teoría Germinal de Pasteur. Este modelo se fundamenta en las siguientes concepciones:

1. Está sustentado por el pensamiento Newtoniano-Cartesiano, ampliamente criticado por su naturaleza mecánico-reduccionista donde se afirma que todos los aspectos de

⁹⁰ W.J., Curran, Rollins School of Public Health of Emory University (Atlanta), Coordinator of the 1981 Task Force on Kaposi's Sarcoma and Opportunistic Infections, and former Director of the Office of HIV/AIDS, "Centers for Disease Control CDC's 50th anniversary", *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, Vol. 45, No. 34, 1996, pp. 729-733.

⁹¹ Versión electrónica. Consultado en Enero 7 de 2011.

http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/pasteur_louis.shtml

un organismo se pueden entender reduciéndolos a sus constituyentes más elementales e investigando los mecanismos que interaccionan entre ellos.

2. La mente y el cuerpo pueden ser tratados de manera independiente, es decir, el cuerpo presenta una determinada patología; pero no el individuo en su conjunto, esto implica poner la mayor atención en la curación de la enfermedad y no en el bienestar del propio individuo.
3. La enfermedad es un daño que ocurre en el cuerpo, y por lo tanto deja de ser normal. La «teoría de la enfermedad» se basa en la teoría germinal la cual sostiene que hay un agente concreto e identificable detrás de cada enfermedad.
4. La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere este modelo como imperante, por lo tanto, oficial para los ministerios de salud, y sustentado por la formación académica en las universidades de todo el mundo.

2.5 Influencia de los postulados de Robert Koch sobre la Teoría Germinal de Louis Pasteur

Robert Koch estableció los criterios de validez para comprobar la causalidad de acuerdo con la Teoría Germinal de las Enfermedades Infecciosas. Identificó al agente causal de la tuberculosis, bacteria conocida como *Micobacterium tuberculosis* (1882) y en un tiempo relativamente corto identificaría a las bacterias del ántrax *Bacillus anthracis* y el cólera *Vibrio Cholerae* (1883).⁹² A partir de su trabajo sobre la tuberculosis publica un

⁹² Versión electrónica. Consultado en Enero 4 de 2011. http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1905/koch-bio.html

protocolo de trascendental importancia, porque en él estableció criterios rigurosos para demostrar la causalidad de las enfermedades infecciosas.

Estos criterios que se conocen como los Postulados de Koch, a continuación se enumeran:

1. Demostrar que el agente causal está presente en todos los casos de la misma enfermedad.
2. El agente causal debe obtenerse a partir de un paciente enfermo y debe ser purificado en un medio de cultivo.
3. El agente causal proveniente del medio de cultivo debe causar la misma enfermedad cuando se inocula en otro huésped (animal de experimentación).
4. El huésped experimentalmente infectado debe contener al agente causal, el cual también debe purificarse a partir de un medio de cultivo.

Es necesario ampliar este punto, pues considero que es fundamental advertir la relevancia de estos postulados, citando dos ejemplos: la lepra y el kuru fueron enfermedades que se consideraron infecciosas.

Ejemplo 1. Por más de 2000 años la lepra se consideró una enfermedad infecciosa ocasionada por el *Micobacterium leprae*, popularmente conocido como el bacilo de Hansen. Desde sus inicios se mezcló lo religioso, lo místico, lo popular y lo científico, aunque de manera intuitiva desde tiempos muy remotos ha sido considerada una enfermedad contagiosa.

Fue hasta 1873 cuando el médico Amaduer Hansen a partir de preparaciones frescas tomadas de pacientes con lepra observó a través del microscopio óptico la

presencia de un bacilo.⁹³ Según Bergel dos trágicos conceptos son los responsables de la visión infecciosa de la lepra, en primer lugar su mala interpretación bíblica y el papel equívoco del bacilo de Hansen como agente causal de la lepra al no corroborarse dicha afirmación.

Desafortunadamente una vez establecida la naturaleza infecciosa de la lepra se aplicaron los cánones de las enfermedades infecciosas vigentes a esta patología, se probó con cuanto antibiótico y recursos quimioterapéuticos se tuvieron a mano, también se dictaron medidas sanitarias que implicaron el aislamiento, el establecimiento de leprosarios, internación en hospitales, así como leyes represivas como la prohibición del matrimonio, tratamientos obligatorios, exámenes obligatorios y preventivos de convivientes e hijos. Se buscó el chancro de inoculación, el cual no apareció nunca, se especuló que requería un período de incubación de 20 a 30 años, la lepra conyugal y su contagio no se demostraron nunca, la obtención de la vacuna a partir de la inoculación a armadillos y monos ha carecido de utilidad alguna. Se probaron todo tipo antibióticos, incluso la rifampicina poderosísimo bactericida sobre el bacilo de Hansen pero con nula actividad terapéutica.⁹⁴

Bergel, leprólogo argentino, en la década de los años cincuenta, describió el mecanismo de acción de las sulfonas y su actividad antioxidante biológica al ser administradas en roedores bajo dietas prooxidantes. También estudió a profundidad los procesos del metabolismo lipídico, tanto en animales de experimentación como en

⁹³ L.F., Hass, "*Gerhard Heinrik Hansen (1841-1912)*", *Armauer J Neurol Neurosurg Psychiatry*, Vol. 67, No. 1, 1999, p. 14.

⁹⁴ Meny, Bergel, "*Nuevas Evidencias Empíricas sobre la Teoría Metabólica de la Lepra*", *Anales de la Academia Nacional de Buenos Aires*, 2005, Edición Electrónica, Consultado el 10 de Agosto de 2011 en <http://www.ciencias.org.ar/user/files/Bergel.pdf>

humanos, esto lo llevó a considerar que la autooxidación de los lípidos estaba involucrada en la génesis de la lepra.

Esta propuesta la planteó en 1947 en el libro “Metabolic Theory of Leprosy”, en el que explicó, que inoculó el *Micobacterium leprae* en roedores con dietas prooxidantes, demostrando cómo la bacteria inoculada en roedores bajo estas condiciones favorecía el crecimiento exuberante de la misma, desempeñando así el papel como marcador o indicador de la enfermedad autooxidativa. Transcurrieron así 57 años para que se confirmara la Teoría Metabólica de la Lepra,⁹⁵ y con esto se ponía fin a la visión infecciosa de la lepra.

Ejemplo 2. El Kuru y su relación con los virus lentos. En 1957 Vicent Zigas y Carleton Gajdusek describieron el Kuru, este padecimiento formaba parte del grupo de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EETs). El Kuru es una enfermedad de tipo endémico presente en individuos de la tribu de Fore de las Islas de Papúa de Nueva Guinea. En un principio se pensó que era una enfermedad hereditaria ya que sólo afectaba a esta tribu, posteriormente Gajdusek sugirió que esta enfermedad era ocasionada por un agente infeccioso al que denominó virus lento. Aparentemente demostró que su transmisión por medio de la ingestión de tejidos cerebrales de las gentes difuntas. Efectivamente esta tribu practicaba el canibalismo, según sus creencias la ingestión de la carne les permitía adquirir sabiduría durante los ritos funerarios.

Gajdusek describió tres etapas para esta enfermedad referidas en función de la progresión de los síntomas: 1) Fase ambulatoria.- Temblor generalizado, pérdida de la

⁹⁵ R., Vijaraghavan, C., Panneerselvam, “Protective role of vitamin E on the oxidative stress in Hansen’s disease (Leprosy) patients”, European J. of Clinical Nutrition, No. 59, 2005, pp. 1121-1128.

capacidad para controlar los movimientos y la afectación cerebelar incipiente, 2) Fase sedentaria.- Incapacidad para deambular independientemente, temblores más severos, síntomas psiquiátricos (depresión, labilidad emocional, bradipsíquia), 3) Fase terminal.- Incapacidad para la sedestación independiente, ataxia, temblores y disartria, incontinencia urinaria y fecal, disfagia y ulceraciones cutáneas.

La hipótesis de Gajdusek acerca del virus lento en gran medida tuvo que ver con la naturaleza y evolución de la enfermedad, pues el tiempo para que se manifieste dicha enfermedad pasa por largos períodos de latencia (inactividad viral). Gajdusek recibió el Premio Nobel de Medicina en 1976⁹⁶ por haber demostrado que ciertas enfermedades neurodegenerativas eran causadas por agentes infecciosos a los que llamo virus lentos, a pesar de que sus intentos por encontrar a este virus fracasaron.⁹⁷ Experimentalmente lo que hizo fue inocular preparados acelulares del cerebro de enfermos a primates, los cuales desarrollaron la enfermedad después de un período de latencia de varios años.⁹⁸

Posteriormente Stanley Prusiner recibiría el Premio Nobel de Medicina en 1997,⁹⁹ por demostrar que estas enfermedades y el Kuru no son causadas por virus lentos, sino por partículas de naturaleza proteica e infectante, llamadas priones.

El equipo de Prusiner identificó al agente infeccioso, lo caracterizó y demostraron que se trataba de una partícula puramente proteica, porque en cerebros de Hámster comprobaron que la degradación de los ácidos nucleicos no reducían el nivel infeccioso de

⁹⁶ Versión electrónica. Consultado en Marzo 21 de 2011.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1976/gajdusek.html

⁹⁷ Freeman j., Dyson, *Los orígenes de la vida*, Cambridge University Press, 1999, pp. 31-32.

⁹⁸ Carleton, Gajdusek, & Judith, Farquhar, *Kuru*, Raven Press, New York, 1981, p. 338.

⁹⁹ Versión electrónica. Consultado en Marzo 21 de 2011.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1997/prusiner-lecture.html

los extractos, hecho que les permitió concluir la ausencia de DNA y RNA (material genético presente en partículas virales).

Es oportuno advertir que Prusiner no logró explicar el mecanismo de acción de los priones, por lo tanto, no se sabe cómo producen la enfermedad (patogénesis), tampoco se sabe si realmente el prion es el agente causal o su presencia es sólo un efecto alterno o secundario de la enfermedad.

Tomando en cuenta los ejemplos anteriores en el siguiente apartado abordaré como se descubre el Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

2.6 Descubrimiento del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)

El descubrimiento del agente causal del SIDA se anuncia en una conferencia internacional de prensa el 24 de abril de 1984, a través de la Secretaría del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. En dicha conferencia Margaret Heckler afirmó que el Investigador Federal Robert C. Gallo había descubierto un retrovirus como la causa probable del sida. Inmediatamente los medios iniciaron una propaganda mediática apoyando la visión infecciosa del SIDA como un hecho confirmado.¹⁰⁰ En ese mismo día Robert Gallo con el apoyo de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH's), presentó las patentes para el diagnóstico serológico del sida¹⁰¹ (prueba de anticuerpos).

¹⁰⁰ Versión electrónica. Consultado en Junio 4 de 2010.

<http://partners.nytimes.com/library/national/science/aids/042484sci-aids.html>

¹⁰¹ Robert C., Gallo, et al. "Serological detection of antibodies to HTLV-III in sera of patients with AIDS and Pre-AIDS conditions". The United of the America as represented by the Secretary of the Department of Health and Human Services, Washington, D.C. Int. Cl: GO1N 33/54. U.S. Cl.436/504. United States Patent. 4.520.113.1985-05-28, 1984.

Gallo sugirió que el SIDA es ocasionado por un retrovirus,¹⁰² y es oportuno recordar que previo a la conferencia de prensa no publicaron ningún trabajo que justificará tal afirmación. De hecho los trabajos serían publicados en la prestigiosa revista de Science días después.

Posteriormente Luc Montagnier investigador del Instituto Pasteur acusaba a Robert Gallo de haber descubierto presuntamente al retrovirus del SIDA, a partir de muestras que él le había enviado. Esta disputa legal significó una cuestión de méritos pero también estaban de por medio los beneficios económicos en torno al SIDA.

Llegaron a un acuerdo y compartieron el crédito de codescubridores del retrovirus del SIDA, más tarde el Premio Príncipe de Asturias,¹⁰³ aunque solo Montagnier y su colega Barré-Sinoussi recibieron el Premio Nobel en Medicina por el descubrimiento del VIH el 7 de Diciembre del 2008.¹⁰⁴ A pesar, de que Gallo no recibió el Premio Nobel de Medicina, sigue siendo un ferviente defensor de la hipótesis VIH-SIDA.

Es conveniente mencionar que Montagnier, Barré-Sinoussi y colaboradores, publicaron un artículo en la revista Science el 20 de mayo de 1983, precisamente un año previo a la conferencia de prensa donde Gallo dijo haber descubierto al agente causal del SIDA, la publicación se tituló: "Aislamiento de un retrovirus T-Linfotrópico de un paciente

¹⁰² R.C., Gallo, S.Z., Salahuddin, M., Popovic, G.M., Shearer, M., Kaplan, B.F., Haynes, T.J., Palker, R., Redfield, J., Oleske, y B., Safai, "Frequent detection and isolation of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with AIDS and risk for AIDS", Science, No. 224, 1984, pp. 500-503.

¹⁰³ Versión electrónica. Consultado en Junio 18 de 2010.

<http://fundacionprincipedeasturias.org/premios/2000/robert-gallo-y-luc-montagnier>

¹⁰⁴ Versión electrónica. Consultado en Enero 4 de 2011.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2008/#

con de riesgo de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)”,¹⁰⁵ en que menciona que se aisló un nuevo retrovirus, pero se omite hablar de su purificación.

2.7 Robert Gallo sancionado por la Academia Nacional de Ciencias de los EUA

Para el público en general resulta casi imposible poner en duda la rectitud de un científico, máxime cuando Gallo llegó a publicar una impresionante cantidad de artículos científicos (más de un paper por semana) además de obtener notables reconocimientos, fue premiado con los más importantes en el área de Biotecnología.

Sin embargo, a partir de la controversial y conocida disputa en el ámbito científico con Montagnier, John Credwson ganador del Premio Pulitzer, realizó una investigación exhaustiva del caso. En aquel entonces trabajaba para el periódico «The Chicago Tribune» y no solo publicó un extenso artículo¹⁰⁶ sino también un libro donde explicó a detalle una serie de anomalías de las que se valió Gallo,¹⁰⁷ para manipular las evidencias experimentales y adjudicarse el descubrimiento del VIH.

Credwson logró demostrar que Gallo cometió una falta de ética profesional y la Academia Nacional de la Ciencias a través de la Oficina de Integridad Científica,¹⁰⁸ concluyó que Gallo en efecto incurrió en dicha falta, calificada como Inconducta Científica¹⁰⁹ la cual

¹⁰⁵ F., Barre – Sinoussi, J.C., Cherman, F., Rey, M.T., Nugeyre, S., Chamaret, J., Gruent, W., Rozenbaum, L., Montagnier, “*Isolation of a T-Lymphotropic retrovirus from a Patient at Risk for Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)*”, Science, No. 220, 1983, pp. 868 – 871.

¹⁰⁶ Versión electrónica. Consultado en Enero 16 de 2011.

<http://www.virusmyth.com/aids/hiv/jcgallocase.htm>

¹⁰⁷ Versión electrónica. Consultado en Enero 16 de 2011. <http://www.sciencefictions.net/index.html>

¹⁰⁸ Versión electrónica. Consultado en Diciembre 26 de 2011.

http://ori.hhs.gov/education/products/unh_round1/www.unh.edu/rcr/Misconduct-FraudGoTo2.htm

¹⁰⁹ Paul C., Schulz, Issa, Katime, “*Los fraudes científicos*”, Revista Iberoamericana de Polímeros, Vol: 2, No. 4, 2003, pp: 6 - 7.

implica: la fabricación, falsificación, plagio u otras prácticas que se desvían seriamente de la que comúnmente son aceptados en la comunidad científica para proponer, conducir o informar una investigación.

2.8 OMS-CDC: Definición y Redefiniciones del SIDA

Cuando apareció el SIDA, los primeros casos presentaron las siguientes características (1981):

CUADRO 1
Definición del SIDA

1 Preferencia homosexual.
2 Neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> .
3 Candidiasis (<i>Candida albicans</i>).
4 Sarcoma de Kaposi (SK).
5 Citomegalovirus (CMV).
6 Linfadenopatía (Inflamación de los ganglios linfáticos).

Fuente: CDC., "Kaposi's sarcoma and Pneumocystis pneumonia among homosexual men - New York City and California", MMWR, No. 30, 1981, pp. 305-308.

Dos años después los centros para el Control de Enfermedades (CDC) establecieron doce enfermedades que caracterizaban al SIDA (1983):

CUADRO 2
Primera redefinición del SIDA

1. Neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> .
2. Sarcoma de Kaposi.
3. Toxoplasmosis, provocando neumonía y afectando el Sistema Nervioso Central (SNC).
4. Estrongiloidiasis, neumonía con lesión del Sistema Nervioso Central SNC.
5. Aspergilosis.
6. Criptococosis pulmonar, del Sistema Nervioso Central SNC y diseminada.
7. Candidiasis esofágica.
8. Criptosporidiasis intestinal crónica.
9. Citomegalovirus pulmonar, del intestino grueso y del Sistema Nervioso Central SNC.
10. Herpes simple, infección mucocutánea, infección crónica pulmonar, del intestino grueso y diseminado.
11. Leucoencefalopatía multifocal progresiva, causada presumiblemente por Papovavirus.
12. Linfoma primario del cerebro.

Fuente: E., Fidias Leon-Sarmiento, *VIH y Los Virus de la Imaginación Humana*, Editorial Medica Celsus, Colombia, 2001, pp. 14 - 15.

Después del descubrimiento del VIH (1983-1984); la OMS adoptó los casos que definen el SIDA en adultos y niños, esta propuesta fue desarrollada nuevamente por los

CDC, y fueron aprobadas por los participantes que asistieron a la segunda reunión en Geneva, evento organizado por la OMS en colaboración con los centros del SIDA, y a la definición de 1983 se adicionaron seis enfermedades más, con la condición de que toda persona que presente anticuerpos del VIH, sea considerado un paciente con SIDA (1985).

CUADRO 3
Segunda redefinición del SIDA

1 <i>Mycobacterium avium</i> o <i>Mycobacterium kansasii</i> diseminada o extrapulmonar.
2 Histoplasmosis.
3 Isosporiasis intestinal crónica.
4 Linfoma de Burkitt.
5 Linfoma Inmunoblástico.
6 Candidiasis de los bronquios, tráquea y pulmones.

Fuente: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS): "WHO/CDC case definition for AIDS", Wkly Epidem, Rec, No. 10, 1986, pp. 70 - 71.

Posteriormente la OMS en colaboración con la oficinas regionales, realizó una revisión de la definición del SIDA, poniendo un mayor énfasis en las infecciones por el VIH, y adicionaron siete enfermedades (1987).

CUADRO 4
Tercera redefinición del SIDA

1 Encefalopatía, demencia relacionada con el VIH.
2 Tuberculosis por micobacteria ubicada en cualquier lugar extrapulmonar.
3 Síndrome del desgaste, relacionado con el VIH.
4 Coccidioidomicosis extrapulmonar.
5 Citomegalovirus que no afecte hígado, bazo o nódulos.
6 Retinitis por citomegalovirus.
7 Septicemia recurrente por Salmonella.

Fuente: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS): "1987 revision of CDC/WHO case definition for AIDS", Wkly Epidem. Rec, Vol. 1, No. 2, 1988, pp. 2-7.

Nuevamente los CDC junto con los consejos estatales y territoriales epidemiológicos (CSTE), propusieron una modificación a la redefinición del SIDA y agregaron cuatro enfermedades más y una no enfermedad (1993).

CUADRO 5
Cuarta redefinición del SIDA

1 Neumonía bacteriana recurrente.
2 Cáncer cervical (cuello de útero) invasivo.
3 Tuberculosis en cualquier lugar.
4 Neumonía recurrente.
5 Recuento de células T (CD4), menor de 200 células por microlitro o menos del 14% del nivel esperado, aún en personas asintomáticas.

Fuente: National Center for Infections Diseases Division, "1993 Revised Classification System for AIDS Infection and Expanded Surveillance Case Definition for AIDS Among Adolescents and Adults", 1993, pp. 4-12.

En el caso particular de África se ha señalado permanentemente el terrible aumento de casos de SIDA, a pesar de que el criterio para el diagnóstico del SIDA es diferente. Inexplicablemente en África el criterio para el diagnóstico del SIDA está basado en la definición de Bangui (1985).

CUADRO 6
Definición de Bangui en adultos y en niños *

Adultos (Definido por la presencia de por lo menos dos signos mayores y un signo menor)

Signos mayores

- a) Pérdida de peso mayor o igual al 10%.
- b) Diarrea crónica por más de un mes.
- c) Fiebre prolongada presente durante más de un mes (intermitente o constante)

Signos menores

- a) Tos persistente por más de un mes.
- b) Dermatitis y prurito generalizado.
- c) Herpes zoster recurrente.
- d) Candidiasis buco-faríngea.
- e) Infección por Herpes simple crónica, progresiva y diseminada.
- f) Linfadenopatía generalizada.

Niños ((Definido por la presencia de por lo menos dos signos mayores y un signo menor)

Signos mayores

- a) Pérdida de peso o crecimiento lento o anormal.
- b) Diarrea crónica por más de un mes.
- c) Fiebre prolongada por más de un mes.

Signos Menores

- a) Linfadenopatía generalizada.
- b) Candidiasis buco-faríngea.
- c) Infecciones comunes repetitivas como otitis, faringitis.
- d) Tos persistente.
- e) Dermatitis generalizada.
- f) Infección materna confirmada al LAV/HTLV-III.

Fuente: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS): "Provisional WHO clinical case definition for AIDS", Wkly Epidem. Rec, No. 10, 1986, p. 72.

* Bajo la definición de Bangui no se aplican las pruebas de detección de anticuerpos del VIH (test del VIH).

Inexplicablemente se fueron sumando enfermedades que ya existían antes de la era del SIDA y el argumento científico aportado oficialmente señala que ante un problema de inmunodeficiencia ocasionada por la infección activa del VIH el organismo se volvía susceptible a adquirir enfermedades de tipo oportunista, además, no hay evidencia disponible que explique satisfactoriamente como el SIDA se diversificó en la población en

general cuando en sus inicios esta enfermedad se presentó en un grupo particular de la comunidad homosexual.

En África todavía resulta incomprensible la definición de Bangui, pues la carencia de agua potable es responsable de graves problemas de salud, principalmente de infecciones gastrointestinales, la diarrea es una síntoma habitual por el consumo de agua no potable siendo una causa de mortalidad infantil y aunado a esto las consecuencias de una mala nutrición crónica.¹¹⁰ La ocurrencia de enfermedades infecciosas implican necesariamente que el huésped presente algún tipo de deficiencia inmunológica, ya sea leve o moderada, transitoria o prolongada. La desnutrición crónica causa una inmunodeficiencia adquirida, solo bajo estas condiciones los agentes infecciosos son capaces de producir la enfermedad.

En la medida en que definieron y redefinieron el VIH-SIDA en los años (1981, 1983, 1985, 1986 y 1993); el número de casos de SIDA se incrementó exponencialmente.

2.9 Epidemiología del VIH-SIDA

Actualmente el informe del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH-SIDA (ONUSIDA) sobre la epidemia mundial del SIDA 2010 señala lo siguiente:¹¹¹

1. En el 2009 se estima que 2.6 millones de personas se infectaron por el VIH, menor a la quinta parte registrada en 1999 y mayor a la ya referida en 1997.
2. En 33 países ha disminuido la incidencia del VIH en un 25% entre 2001 y el 2009, 22 de estos países se encuentran en el África Subsariana donde se estima que 1.8 millones de

¹¹⁰ R., Mayne, A., Renton, M., Bailey, N., Bennett, E., Naylor, Matthew, Snell, Chris, Leather, S., Pietzsch, A., Witteveen, y M., Fried, *“Las causas del hambre: Una perspectiva de la crisis alimentaria en África”*, Informe de Oxfam Internacional, 2006, pp. 1 – 6.

¹¹¹ Revisión electrónica. Consultado en Enero 11 de 2011.
http://www.unaids.org/GlobalReport/Global_report_es.htm

nuevas infecciones por VIH en 2009, considerablemente mucho menor a la cifra estimada de 2.2 millones de nuevas infecciones por VIH en 2001.

3. Estas tendencias reflejan una combinación de factores, incluyendo los esfuerzos de prevención del VIH y el curso natural de la epidemia del VIH.

En general los pronósticos de la epidemia del SIDA siguen los criterios establecidos por la OMS, el cual se basa en un modelo analítico computacional conocido con el nombre Epi Model¹¹² este predice asimismo, para un determinado año, el número: de infectados, de pacientes asintomáticos y de pacientes muertos a causa del SIDA.

El uso del modelo Epi Model se construye a partir de las siguientes suposiciones:

a) La incidencia acumulada de la infección por VIH sigue una curva sigmoidea característica y con una formulación matemática claramente identificada. Sin embargo, las estadísticas de algunos países, por ejemplo, en el caso de Colombia se muestra una tendencia lineal creciente de la epidemia del SIDA muy similar a lo que se observa en los casos de intoxicaciones crónicas, cirrosis hepática a causa del consumo de alcohol o enfisema pulmonar debido al hábito en el consumo de cigarro.

b) Otro de los graves problemas para establecer una epidemiología basada en la evidencia es el concepto de seropositividad, pues todo individuo con estas características se clasifica como SIDA, de este modo se incrementa la correlación VIH-SIDA.

c) Por otro lado una vez que se afirma que el VIH se transmite por vía sexual (visión infecciosa), si un adulto sin factores de riesgo conocidos, resulta seropositivo al VIH, se asume de inmediato la transmisión heterosexual, sólo por ser sexualmente activo.

¹¹² J., Chin, K.L., Lwanga, "Estimation and projection of adult AIDS cases: a simple epidemiological model", Bull World Health Organ, Vol. 69, No. 4, 1991, pp. 339 - 406.

Además en el monográfico “SIDA Adquirido por Consumo de Drogas y otros Factores de Riesgo no Contagiosos”,¹¹³ en el apartado 2.1.1 La epidemia por número de casos, género y año (The Epidemics by Case Numbers, Gender and Age), se precisa: la epidemia del SIDA en Europa y América en homosexuales y usuarios de drogas intravenosas son nuevas, por lo mismo, los primeros casos de SIDA se manifestó en pacientes homosexuales usuarios de drogas de los Ángeles y Nueva York (1981).

Con base en los datos proporcionados por la OMS, el Instituto de Medicina (IOM) de la Academia Nacional de Ciencias (EUA) y los CDC entre 1988 y 1992, en el mismo estudio se reportaron nuevas estadísticas del SIDA, en América 62% de los pacientes con SIDA padece enfermedades de origen microbiano e infecciones oportunistas, en Europa 75%, y en África más del 90% presenta infecciones microbianas. Mientras que el SIDA en relación al sexo informa que en América 90% son hombres, en Europa 86% y en el caso particular de África 50%.

También mencionan que los grupos de riesgo en adquirir SIDA en América fue 62% en hombres homosexuales, 32% era usuario de drogas intravenosas, 2% por transfusiones sanguíneas, 1% eran hemofílicos y 3% de la población en general. En Europa 48% en hombres homosexuales, 33% era usuario de drogas intravenosas, 3% por transfusiones, 3% fueron hemofílicos y 13% de la población en general. En contraste, con los datos anteriores los de África representó 100% de la población en general por qué en este continente no existen grupos de riesgo, o sea: son todos.

¹¹³ Peter, Duesberg, “AIDS Acquired by Drug Consumption and Other Noncontagious Risk Factors”, *Pharmacology & Therapeutics*, No. 55, 1992, pp. 203 - 207.

Otro dato que llama la atención en las estadísticas del SIDA son aquellos factores no microbianos presentes en América y Europa como es la presencia de cánceres, en particular linfoma y Sarcoma de Kaposi. También está clasificada una enfermedad neuronal que sugiere demencia, actualmente llamado el Complejo de Demencia del Sida (ADC). Aparentemente esta enfermedad se presenta sólo en aquellos casos en los que la infección por el VIH ha avanzado notablemente, pero se reconoce que este problema puede confundirse frecuentemente con problemas de otra índole como depresión, efectos secundarios o adversos de medicamentos, o infecciones oportunistas que afectan al cerebro como es el caso de infecciones parasitarias (toxoplasmosis) o linfomas. Los síntomas de esta enfermedad asociada a la infección por el VIH carecen de un diagnóstico adecuado y sorprendentemente dicho diagnóstico depende en gran parte del juicio acertado de los médicos.¹¹⁴

Dos aspectos importantes en relación al Sarcoma de Kaposi (SK): a) solo se presenta en hombres y jóvenes adultos y b) se sugiere que el consumo de amyl o alcohol butílico nitrato de sodio popularmente conocidos como poppers son la principal causa.

Existe un problema aún mayor; las pruebas que se utilizan para determinar si un paciente es seropositivo o tiene SIDA carecen de un estándar, pues tanto la prueba de rastreo (ELISA) como la prueba confirmatoria (WB) no son específicas ni reproducibles, por lo mismo, ésta documentado que las pruebas de ELISA dan como resultado falsos positivos, por lo tanto, las evidencias epidemiológicas del SIDA no cuentan con evidencias confiables.

¹¹⁴ Project Inform, *“El complejo de demencia del SIDA: Aprenda acerca de los síntomas, diagnósticos y tratamientos de esta enfermedad”*, 2007, p. 2.

Los conocimientos científicos implicados alrededor de la teoría del VIH-SIDA, en la práctica no muestran neutralidad ni objetividad, de hecho como se ha señalado, en algunos casos están basados en suposiciones inverosímiles, sin embargo, la concepción del VIH-SIDA sigue vigente, es apoyada y promovida por Organismos Financieros Internacionales.

En la siguiente tabla se presentan las características del SIDA y el VIH.

TABLA 1
CRONOLOGÍA DEL SIDA Y EL VIH

AÑO O PERÍODO	SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)	VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)
1977-1981	El Dr. Spira diagnosticó 15 casos de neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> y 26 casos de SK en varones homosexuales en Nueva York.	-----
1981	Oficialmente se reconocen los primeros casos de SIDA en Nueva York y California. Primera definición del SIDA. El primer grupo de riesgo es la comunidad homosexual.	-----
1983	Los CDC redefinen el SIDA (se establecen 12 enfermedades).	Montagnier y colaboradores sugieren que el SIDA es causado por un retrovirus humano. La investigación se publicó en la revista Science.
1984	Una campaña mediática sin precedentes en los EUA dio por hecho que el SIDA es ocasionado por un virus.	Robert Gallo afirmó en conferencia de prensa haber descubierto a la causa probable del SIDA. Ese mismo día presentó las patentes de las pruebas de anticuerpos para su diagnóstico. Días después de la conferencia Gallo y colaboradores publicaron los resultados experimentales en la revista Science.

TABLA 1
CRONOLOGÍA DEL SIDA Y EL VIH
(Continuación)

AÑO O PERIODO	SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)	VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)
1985	<p>Segunda redefinición del SIDA por los CDC y los centros del SIDA (se adicionaron 6 enfermedades). Además todo paciente positivo a las pruebas del VIH fue diagnosticado como SIDA.</p> <p>Los CDC establecen la definición de Bangui para el diagnóstico del SIDA en el Continente Africano.</p>	<p>Montagnier acusó a Gallo por qué el virus que descubrió fue a partir, de muestras que él le envió.</p>
1987	<p>Tercera redefinición del SIDA por La OMS y las oficinas regionales (se adicionaron 7 enfermedades).</p>	<p>Montagnier y Gallo llegan a un acuerdo y comparten el crédito de codescubridores del VIH.</p> <p>Peter Duesberg pionero en el campo de la retrovirología cuestiona que el VIH cause SIDA.</p> <p>Se aprueba el primer antirretroviral mejor conocido como AZT.</p>
1992	<p>Peter Duesberg publicó un monográfico en la revista Pharmacology and Therapeutics, en el cual afirmó que el SIDA es adquirido por el consumo de drogas recreacionales en América y Europa.</p> <p>En el caso particular del Continente Africano lo asoció a problemas de desnutrición, además documento que el antirretroviral AZT es potencialmente tóxico e incluso causa inmunodeficiencia y lo llamó "SIDA por prescripción"</p>	<p>-----</p>
1993	<p>Cuarta redefinición del SIDA por los CDC y los consejos territoriales estatales y epidemiológicos (CSTE, por sus siglas en inglés) agregando 4 enfermedades y una no enfermedad (recuento de células T CD4).</p>	<p>La Dra. Eleni Papadopulos-Eleopulos y colaboradores publican en la revista Biotechnology el artículo: "Is a Positive Western Blot Proof of HIV Infection?"</p>

TABLA 1
CRONOLOGÍA DEL SIDA Y EL VIH
(Continuación)

AÑO O PERÍODO	SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)	VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)
1997	-----	Dos equipos de investigadores independientes de los Institutos Nacionales del Cáncer de EUA y grupo de trabajo Franco-Alemán, a partir del método estándar para purificar a los retrovirus intentaron purificar al VIH en ambos trabajos se reconoce la presencia de contaminantes en las muestras observadas.
2000	Sudáfrica es la sede de la XIII Conferencia sobre el SIDA en Durban. El presidente Thabo Mbeki propicia personalmente el debate entre el grupo de investigadores que cuestionan la postura oficial sobre el SIDA y los que la defienden.	Investigadores que defienden la postura oficial firmaron un documento conocido como la "declaración Durban" en el que afirman que el VIH es incuestionablemente la causa del SIDA. El documento se publicó en la revista Nature.
2011	Algunos investigadores de: "El Grupo por el replanteamiento del SIDA" participaron en la Conferencia Italiana sobre el SIDA y los Retrovirus (ICAR), por primera vez sus aportaciones son oficialmente reconocidas.	-----

Lo anterior es uno de los aspectos que discutimos en el Capítulo IV de esta investigación.

Capitulo III

Controversias en torno a la teoría del VIH-SIDA

Controversias en torno a la teoría del VIH-SIDA

*El programa es la medida del universo;
lo que no está en él, no lo han de preguntar
en el exámen; y lo que no han de preguntar
en el exámen ¿para qué sirve?*

F. GINER DE LOS RÍOS¹¹⁵

En el Capítulo anterior contextualizamos las controversias en torno a la validez de los argumentos oficialmente aceptadas sobre la teoría del VIH-SIDA. A continuación contrastamos estos argumentos con las evidencias aportados por distintos investigadores que las cuestionan, entre estos algunos Premios Nobel.

3.1 El VIH no causa SIDA

Cuando la polémica entre Gallo y Montagnier acerca del descubrimiento del VIH parecía en términos meritorios y legales converger en acuerdos, la comunidad científica especializada en el campo de la retrovirología dió por hecho que el VIH es el agente causal del SIDA.

Un investigador del departamento de Biología Molecular y Célular de la Universidad de Berkeley,¹¹⁶ por primera vez abundaba sobre las razones de sus profundas dudas de la declaración de Gallo al responsabilizar a un retrovirus humano recientemente identificado

¹¹⁵ Cit. por Rodríguez Rejas M.J., “Certificación y procesos de contrarreforma en la educación superior (Sus implicaciones en proyectos alternativos de educación)”, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, 2007, p. 1.

¹¹⁶ Revisión Electrónica. Consultado el 17 de Octubre de 2011.
http://mcb.berkeley.edu/index.php?option=com_mcbfaculty&name=duesbergp.

como la causa del SIDA.¹¹⁷ Su reporte apareció en la revista *Cancer Research* en 1987 donde expuso los siguientes argumentos:

“Un Retrovirus Linfotrópico fue propuesto como la causa del SIDA, porque 90% de los pacientes tienen anticuerpos contra el virus. Por lo tanto, los anticuerpos contra el virus son utilizados para diagnosticar el SIDA y para aquellos que están en riesgo de contraer SIDA. El virus también fue sugerido como la causa de enfermedades del pulmón y del Sistema Nervioso. Hombres que muestran un comportamiento homosexual promiscuo y pacientes receptores de transfusiones frecuentes presentan los mayores riesgos de infección y también un relativo incremento anual de contraer SIDA, con un promedio de 0.3% y que puede alcanzar 5%.

Otros presentan un menor riesgo de infección y si están infectados no tienen el riesgo de contraer el SIDA. Se cree que el virus del SIDA mata a las células T, a pesar de que estos virus dependen de la mitosis para su replicación y no lisan (matan) a las células en infecciones asintomáticas. De hecho, el virus no es suficiente para causar el SIDA (a) porque el porcentaje de portadores sintomáticos es bajo, y varía entre 0 y 5% con respecto al grupo portador, lo que sugiere un cofactor u otra causa; (b) porque el período de latencia del SIDA es de 5 años comparado con el tiempo tan corto, de solo unos días o semanas, para la replicación, la patogenicidad directa y sus efectos inmunogénicos; y (c) porque no hay ningún gen cuya función implique el desarrollo del SIDA, ya que todos los genes virales son esenciales para la replicación del virus. Por otra parte los bajísimos niveles de

¹¹⁷ Peter H., Duesberg, “*Retroviruses as Carcinogens and Pathogens: Expectations and reality*”, *Cancer Research*, No. 47, 1987, p. 1199.

expresión del virus ponen en duda si la infiltración del virus es aún necesaria para causar el SIDA o cualquiera de las enfermedades con las que está asociado.

Típicamente el DNA proviral es detectable solamente en el 15% de los pacientes con SIDA, y sólo 1 de 10^2 (100) a 10^3 (1000) de los linfocitos y solamente se expresa en 1 de 10^4 (10000) a 10^5 (100000) linfocitos. Así el virus está inactivo o latente en los portadores que tienen SIDA ó no tienen SIDA. Es por esta razón que el virus no se transmite como un agente libre de células. Por el contrario, todos los demás virus expresan altos títulos cuando actúan como agentes patógenos. Por lo tanto, el virus del SIDA podría ser sólo la infección ocupacional más común en las personas en riesgo de contraer el SIDA, debido a que los retrovirus no son citopáticos (citopatogénicos), a diferencia de la mayoría de los virus persisten como infecciones latentes no patógenas. Como tal, el virus es un indicador de los sueros que puede causar SIDA. No es probable que la vacunación beneficie los portadores del virus, porque casi todos presentan una inmunidad antiviral activa.”¹¹⁸

La información anterior inminentemente llamó la atención de la élite científica porque Duesberg fue pionero en el campo de retrovirología. Sus credenciales son impecables, es miembro de la Academia Nacional de Ciencias EUA desde 1986, reconocimiento que le fue otorgado principalmente por aislar el primer gen del cáncer (oncogén) a partir de un retrovirus en 1970, trabajo elegantemente concebido y con importantes repercusiones en la investigación del cáncer, por lo que fue beneficiario de una subvención durante siete años (investigador sobresaliente) por parte del Instituto

¹¹⁸ Traducción realizada por el autor de la tesis.

Nacional de Salud (NIH).¹¹⁹ Por lo anterior sus argumentos científicos no podían pasar desapercibidos, porque él fue quien caracterizó el mapa genético de los retrovirus e identificó la posición del gen responsable de la transformación celular (cáncer).

Simultáneamente un grupo australiano liderado por Eleni Papadopulos-Eleopulos preparaba una publicación en la cual también cuestionaba el papel del VIH en la patogénesis del SIDA y proponía como causa primaria la oxidación inducida por factores de riesgo.¹²⁰

A partir de entonces investigadores de diferentes partes del mundo se organizaron e iniciaron el debate en contra de la hipótesis VIH-SIDA, y así por primera vez los trabajos de Gallo y Montagnier eran objeto del escrutinio científico.¹²¹

3.2 No hay evidencias experimentales que demuestren la presencia del VIH en pacientes con SIDA

Las trabajos publicados por Montagnier (1983) y Gallo (1984) con respecto a la purificación del VIH fueron minuciosamente examinados por el grupo de Eleni Papadopulos-Eleopulos que afirman contundentemente: “No decimos que el VIH no exista, lo que decimos es que los datos disponibles en la actualidad no demuestran la existencia del VIH”¹²²

También revelan que en los trabajos publicados en Science a principios de los 80s por ambos grupos de investigación (Norteamericano y Francés), no se presentan pruebas

¹¹⁹ Revisión Electrónica. Consultado el 17 de Octubre de 2011. <http://mcb.berkeley.edu/labs/duesberg/>

¹²⁰ Eleni, Papadopulos-Eleopulos, “*Reappraisal of AIDS - Is the Oxidation Induced by the Risk Factors the Primary Cause?*”, Medical Hypotheses, No. 25, 1988, pp. 151 - 162.

¹²¹ Revisión electrónica. Consultado el 24 de Octubre de 2011. <http://www.virusmyth.com/aids/group.htm>

¹²² Leung W.B., *Documental: House of numbers: Anatomy of an epidemic*, 2010.

que demuestren la purificación del VIH en pacientes con SIDA, Gallo y Montagnier no explican por qué decidieron no seguir el método estándar para aislar un retrovirus,¹²³ como es el caso del VIH.

Las micrografías del VIH que presenta Montagnier y colaboradores, provienen de un cultivo celular y no a partir de material puro, es decir, el “aislamiento del VIH”, lo desarrollarán mediante el proceso de infección en un cultivo celular a partir de la muestra de un paciente (biopsia de los ganglios) con manifestaciones clínicas que preceden al SIDA, donde se añadieron células humanas (linfocitos) del cordón umbilical para multiplicar al retrovirus.

La metodología para purificar partículas retrovirales y observarlas con el microscopio electrónico (micrografías), es mediante la aplicación de la técnica de ultracentrifugación a través de un gradiente de sacarosa,¹²⁴ y en función de la densidad de las partículas retrovirales (1.16 g/ml), es posible separarlas en altas concentraciones de los demás extractos celulares y acelulares, obteniendo una gran cantidad de virus patogénicos, el mínimo o en el mejor de los casos la ausencia de virus no patogénicos y lo menos indicado la presencia de encontrar virus intracelulares (contaminantes).

Es necesario destacar que el aislamiento y la observación de partículas retrovirales como es el caso del VIH, no sólo fue posible gracias a la invención del microscopio

¹²³ T., Toplin, P., Sottong, “*Large-Volume Purification of Tumor Viruses by Use of Zonal Centrifuges*”, Appl. Microbiol, No. 23, 1972, pp. 1010 - 1014.

¹²⁴ F., Sinoussi, L., Mendiola, J.C., Cherman, “*Purification and partial differentiation of the particles of murine sarcoma virus (MSV) according to their sedimentation rates in sucrose density gradients*”, Spectra, No. 4, 1973, pp. 237 - 243.

electrónico en 1932 por Knoll y Ruska en Berlín,¹²⁵ sino que fue necesario precisar además el diseño de técnicas adecuadas para procesar las preparaciones biológicas con el objetivo de realizar observaciones eficientes y también fue necesario estandarizar las técnicas de centrifugación a altas velocidades para purificar partículas retrovirales en altas concentraciones.

Paradójicamente Montagnier utilizó la centrifugación por gradiente de concentración de sacarosa a altas velocidades, pero en la publicación no incluyó ninguna micrografía correspondiente a la banda de densidad de 1.16 g/ml, espacio donde es posible ver por microscopía electrónica cientos de partículas retrovirales. De este modo Montagnier prescindió de una metodología consensada por expertos en retrovirología, y al excluir a los retrovirus endógenos humanos HERVs cometió un error científico grave.

Con base en la determinación de la actividad enzimática de la TR y la caracterización de algunas proteínas asociadas a los retrovirus Montagnier y colaboradores, sugirieron que el virus estaba presente y concluyeron que se trataba de un nuevo virus afirmando que pertenece a la familia de los retrovirus.

Posteriormente este retrovirus fue llamado virus asociado a linfadenopatía (LAV), sus interpretaciones se basaron básicamente en tres observaciones:

1. La detección de la actividad enzimática de la transcriptasa reversa (TR) en el cultivo celular.
2. La presencia de algunas proteínas asociadas a los retrovirus (80 kD, 45 kD y la p25) en el cultivo celular. En el caso de la proteína de 45 kD mencionan que su presencia

¹²⁵ E., De Harven, "Electron Microscopy: Remarks on 40 Years Of Ultrastructural Explorations", Cancer J. Clin, No. 27, 1977, p. 281.

corresponde a la contaminación viral por actina celular, por lo mismo, reportaron la presencia de inmunoprecipitados en todos los extractos celulares.

3. En las micrografías observaron partículas retrovirales obtenidas del cultivo celular.

A pesar de que el SIDA era una enfermedad nueva y mortal, la publicación en 1983 de Montagnier y sus colaboradores no logró llamar la atención de la comunidad científica. Desafortunadamente no consiguieron obtener partículas retrovirales del material puro, hecho reconocido por Montagnier en una entrevista que concedió a Dharmel Taheri en el Instituto Pasteur en 1997.¹²⁶

En particular Gallo, en una conferencia de prensa afirmó haber encontrado un nuevo retrovirus humano en pacientes con síntomas que preceden al SIDA y en un principio lo llamó Virus Linfotrópico de Células T Humanas tipo 3 (HTLV-III) que actualmente es el VIH. Sin embargo, Gallo eludió un principio fundamental dentro de la investigación científica, porque no publicó los resultados de su investigación para ser sometida a un proceso normal de revisión por pares, previo a dicha conferencia.

También Gallo y colaboradores en las publicaciones de 1984, prescindieron de las micrografías a partir del material puro correspondiente a la banda de 1.16 g/ml.

Ante las exigencias en correlación a las micrografías presentadas y a la purificación del VIH realizada en 1983 y 1984, en 1997 dos equipos de investigadores independientes publicaron la reclamada micrografía a partir de cultivos puros, siguiendo el método estándar para la purificación de los retrovirus. Los resultados fueron reveladores, el primer

¹²⁶ Versión electrónica. Consultado en Febrero 12 de 2011.D. Did Luc Montagnier Discover HIV? Continuum vol.5, no2, winter 1997/8 <http://www.virusmyth.com/aids/data/dtinterviewlm.htm>.

grupo Franco-Alemán describe que el material tiene un exceso de vesículas celulares en contraste una menor cantidad de partículas virales y manifiestan que el material celular copurifica con el VIH, también se observa que la forma estructural de las presuntas partículas del VIH no son esféricas como es el caso de los retrovirus estudiados en animales, además tienen un diámetro que excede del tamaño de los retrovirus y ninguna de las partículas presenta los botones o protuberancias mejor conocidas como glucoproteínas de superficie (gp41 y la gp120) características de todos los retrovirus.¹²⁷

En la publicación del segundo grupo de los Institutos Nacionales del Cáncer de EUA,¹²⁸ se observa que el tamaño de las partículas del VIH exceden por mucho a las del grupo Franco-Alemán. Igualmente asocian proteínas celulares con el VIH, y reportan la presencia de restos celulares conocidos como “microvesículas” y también suponen que estas copurifican con el VIH. Desafortunadamente también las partículas retrovirales carecen de las glucoproteínas de superficie.

De acuerdo con el mecanismo de infección, el VIH a través de las glucoproteínas de superficie puede infectar a las células porque ahí se encuentran los receptores que permiten al VIH anclarse a las membranas celulares, con base en las micrografías presentadas queda una pregunta todavía sin contestar ¿cómo infecta el VIH a las células ante la ausencia de estas glucoproteínas?.

¹²⁷ P., Gluschankof, I., Mordor, H.R., Gelderblom, and Q.J., Sattentau, “Cell Membrane Vesicles Are Major Contaminant of Gradient-Enriched Human Immunodeficiency Virus Type-1 Preparations”, *Virology*, No. 230, 1997, pp. 125 - 133.

¹²⁸ J.W., Bess, R.J., Gorelick, W.J., Bosche, L.E., Herderson, and L.O., Arthur, “Microvesicles Are a Source of Contaminating Cellular Proteins Found in Purified HIV-1 Preparations”, *J. Virol*, No. 230, 1997, pp. 134 - 144.

3.3 El VIH no cumple los postulados de Robert Koch

En la *XIII Conferencia sobre el SIDA en Durban (2000)*, Thabo Mbeki, presidente de Sudáfrica, tuvo conocimiento del grupo de investigadores que formaron la asociación “Replanteando el SIDA: el grupo por el replanteamiento científico de la hipótesis VIH-SIDA” (*Rethinkings AIDS: The group for the scientific reappraisal of the HIV-AIDS hypothesis*). Personalmente Mbeki contribuyó facilitando el debate con el grupo de investigadores que defienden la postura oficial.

De esta discusión científica e intelectual surgieron diversos documentos. El panel de investigadores que discrepan del Modelo VIH-SIDA elaboró un reporte¹²⁹ en respuesta a un documento que realizaron la Oficina de Comunicación y Enlace Público de los Institutos Nacionales de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID’s) y los Institutos Nacionales de Salud (NIH’s). Este documento defendía la tesis: «El VIH es la causa del SIDA» y cumple con los postulados de Robert Koch y en respuesta a esta afirmación aportaron los siguientes argumentos:

a) De acuerdo con el primer postulado: el agente causal debe estar asociado con la enfermedad, la postura oficial argumenta lo siguiente: “... virtualmente todos los pacientes con SIDA son VIH positivos, esto es, ellos presentan anticuerpos que indican infección por el VIH” (Asociación epidemiológica).

El supuesto de que una prueba positiva para el VIH indica la infección activa del VIH es incompatible con la evidencia científica. Así como la correlación entre una prueba positiva y el SIDA es extremadamente débil basada en una lógica recurrente desde un

¹²⁹ R., Jhonston, M., Irwin, & D., Crowe, “*A rebuttal to the NIAID/NIH document. The Evidence That HIV Causes AIDS*”, NIAID: “HIV fulfills Koch’s postulates as the cause of AIDS”, 2000, pp. 1 - 18.

principio. Gallo presentó las patentes el 23 de Abril de 1984, para la aplicación de las pruebas o test del VIH, que arbitrariamente en la actualidad se denomina como la prueba del SIDA. Ese mismo día anunció el descubrimiento de un nuevo retrovirus llamado HTLV-III, al que señaló como el “probable agente causal del SIDA”.

Pero cuando Gallo publicó las evidencias surgieron problemas muy serios, por ejemplo Gallo y colaboradores consideraron como prueba del aislamiento, la observación de solo un 36% de los pacientes con SIDA, mientras que 88% de los pacientes dieron positivo a las pruebas del VIH. Además para asegurarse que sólo los pacientes con SIDA fueran positivos a los test de VIH y no los del grupo control, diluyó las muestras de sangre hasta 500 veces y a pesar de que los controles fueron extraordinariamente diluídos algunos fueron positivos a las pruebas. Con base en lo anterior cientos de personas fueron diagnosticados como enfermos del SIDA, a pesar de que los resultados fueron negativos a las pruebas del VIH.

Adicionalmente en África y en otras naciones pobres, ha sido poco frecuente el uso de los test del VIH. Los diagnósticos de SIDA se basan en la definición de Bangui (1985), por lo tanto, no hay manera de saber quienes dan positivo a las pruebas del VIH.¹³⁰

b) Segundo postulado: el agente causal debe ser aislado del huésped y multiplicarse en un cultivo puro; argumento oficial: “... las técnicas modernas para el cultivo han permitido el aislamiento del VIH en casi todos los pacientes, así como en casi todos los individuos seropositivos ...” (Aislamiento).

¹³⁰ *Ídem*, p. 2.

El VIH nunca ha sido aislado a partir de un cultivo puro, ya que la prueba de la purificación requiere micrografías de partículas virales puras con morfologías retrovirales. Los intentos por demostrar la pureza del supuesto aislamiento del VIH a sido un fracaso. Incluso el propio Montagnier descubridor del VIH reconoció que no logró purificar al retrovirus porque no había suficientes partículas para purificarlas y caracterizar las proteínas virales.¹³¹

c. Tercer Postulado: el presunto patógeno se inocula en un animal u hombre y debe producir la misma enfermedad; argumento: "... el postulado tres se ha cumplido en un incidente trágico que involucró a tres trabajadores de laboratorio y entre los factores de riesgo han desarrollado SIDA o una severa inmunosupresión, después de estar expuestos a altas concentraciones del VIH clonado en el laboratorio ...".

De los tres pacientes que aparentemente desarrollaron SIDA, a partir, del VIH puro o concentrado, sólo un caso se discutió a detalle dentro del ámbito científico, sin embargo, Duesberg manifestó su desconcierto porque estos casos no han sido abordados en ninguna revista médica.¹³²

3.4 Pruebas de Diagnóstico del VIH: Ensayo Inmunoenzimático ligado a enzimas (ELISA) y Western Blot (WB)

Cuando se reconoció oficialmente al VIH como el probable agente causal del SIDA en Abril de 1984 se patentaron simultáneamente las principales pruebas de diagnóstico

¹³¹ *Ídem*, p. 3.

¹³² *Ídem*, p. 4.

para el VIH: la prueba de ensayo Inmunoenzimático Ligado a Enzimas (ELISA) utilizada como prueba de rastreo y el Western Blot (WB) como prueba confirmatoria.

Es conveniente señalar que ambas pruebas son indirectas y cualitativas, es decir, no identifican ni cuantifican al VIH, y que ambas lo que identifican son anticuerpos o antígenos contra el VIH.

Eva Engvall y P. Perlman desarrollaron y publicaron en la revista de Immunochemistry (Inmunoquímica) la prueba de ELISA¹³³ en 1971, prueba que actualmente se utiliza para el diagnóstico de diversas enfermedades infecciosas, abarcando un espectro muy amplio: patologías bacterianas, micóticas (micromicetos), parásitarias y virales.

Mientras que la prueba de Western Blot¹³⁴ (Western Blotting) fue desarrollada por W. Neal Burnette, la publicación apareció en la revista Analytical Biochemistry (Bioquímica Analítica) en 1981 y los requisitos para que ambas pruebas sean confiables requiere como principio fundamental: estandarización, sensibilidad y reproducibilidad.

En el caso particular de las pruebas para el diagnóstico del VIH no existe un estándar reconocido (estándar de oro) y las compañías farmacéuticas que proveen de estas pruebas en sus instructivos aparecen las siguientes leyendas:

¹³³ E., Engvall, & P., Perlman, "Quantitative assay immunoglobulin G", Immunochemistry, Vol. 8, No. 9, 1971, pp. 871 - 874.

¹³⁴ W.M., Burnette, "Western Blotting: electrophoretic transfer of proteins from sodium dodecyl sulphate-polyacrilamide gels to unmodified nitrocellulose and radiographic detection with antibody and radioiodinated preotein A". Biochem, Vol. 112, No. 2, 1981, pp. 195 – 203.

CUADRO 7 INSERTO DEL TEST DE ELISA PARA EL VIH

TEST ELISA

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD

En la actualidad **no hay estándar reconocido para establecer la presencia y la ausencia de anticuerpos VIH-1 en la sangre humana.** Por lo tanto la sensibilidad se calculó en base al diagnóstico clínico del SIDA y la especificidad de los donantes elegidos al azar.

Fuente: HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS TYPE I
 ⊖ HIVAB™ HIV-1 EIA 1997

CUADRO 8 INSERTO DEL TEST DE ELISA PARA EL VIH

TEST ELISA

LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

El SIDA y las condiciones relacionadas al SIDA son síndromes clínicos, y su diagnóstico solo puede ser establecido clínicamente. EIA es una prueba que no puede ser usada para el diagnóstico del SIDA, incluso cuando la investigación recomendada sugiera muestras reactivas a los anticuerpos al VIH. Un resultado negativo en cualquier momento de la prueba en el individuo no descarta la posibilidad de exposición a la infección del VIH

Fuente: HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS TYPE I
 ⊖ HIVAB™ HIV-1 EIA 2004

CUADRO 9 INSERTO DEL TEST DE WESTERN BLOT

HIV-1 WESTERN BLOT KIT For Detection of Antibodies To HIV-1

LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Aunque un resultado positivo puede indicar infección con el virus del VIH- 1, un diagnóstico del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, sólo puede hacerse si una persona cumple con la definición de caso de SIDA por los Centros para el Control de Enfermedades (CDC).

Fuente: EPITOPE, INC. US LICENSE No 1133

CUADRO 10
INSERTO DEL TEST DE WESTERN BLOT

HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS TYPE 1
(VIH-1)CAMBRIDGE BIOTECH HIV-1
WESTERN BLOT KIT
For Detection of Antibodies To HIV-1

LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Aunque un resultado positivo puede indicar infección con el virus del VIH-1, un diagnóstico del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, sólo puede hacerse si una persona cumple con la definición de caso de SIDA por los Centros para el Control de Enfermedades (CDC).

Fuente: CAMBRIDGE BIOTECH CORPORATION. US LICENSE No 1063

El hecho de que no existe un estándar para las pruebas del VIH, explica por qué en la actualidad hay por lo menos 70 condiciones de falsos positivos para la prueba de ELISA. Como se mencionó anteriormente Gallo y Montagnier evadieron la purificación del VIH (segundo postulado de Koch), motivo que también explica la razón por la que no existen reactivos o marcadores específicos para el VIH.¹³⁵ Esta situación no es un problema menor, pues un diagnóstico seropositivo al VIH cambia la vida para siempre con la posibilidad de perder amigos, relaciones, trabajo, seguro médico y por ende exclusión social. Ante esta realidad, ningún médico informa al paciente al respecto. De hecho un individuo testado como seropositivo, es decir, positivo a las pruebas del VIH, lo que está determinando no es la presencia del VIH, sino la de anticuerpos contra el VIH y aún así, los médicos las siguen utilizando para informar a la gente que está infectada por el VIH y que tienen o pronto desarrollarán SIDA.

¹³⁵ Etienne De Harven, "La desinformación del SIDA y la falta de pruebas e incongruencias del supuesto VIH", Revista de medicinas complementarias, Medicina Holística No 77, 2009, pp. 367 - 372

En el caso de la prueba confirmatoria Western Blot (WB) Eleni Papadopulos-Eleopulos y colaboradores publicaron el artículo: ¿un Western Blot positivo es una prueba de infección del VIH?,¹³⁶ en la prestigiosa revista *Biotechnology*, donde se presenta una evaluación crítica de los datos disponibles sobre la purificación del VIH y la prueba de los anticuerpos (WB), cuyos los resultados a continuación se enumeran:

1. Las pruebas de anticuerpos no están estandarizadas.
2. Las pruebas de anticuerpos no son reproducibles.
3. Las proteínas del WB (bandas que se observan) son consideradas parte del genoma del VIH, pero no son específicos del VIH, porque no pueden ser codificadas por el genoma. De hecho estas proteínas se encuentran representadas en proteínas celulares normales.
4. Incluso quienes afirman que las proteínas son específicas del VIH, no explican por qué no existe un estándar de oro que determine la especificidad. Un WB positivo puede no representar, nada más que la reactividad cruzada con los anticuerpos de pacientes sin VIH pero con SIDA y aquellas personas en riesgo de contraer SIDA.

Además concluyen que el uso de la prueba de anticuerpos (WB) utilizado como una herramienta para el diagnóstico y la epidemiología de infección del VIH deben ser reevaluados.

¹³⁶ Eleni, Eleopulos-Papadopulos, Valendar F., Turner, & M. John, Papadimitriou, "Is a Positive Western Blot of HIV Infection?", *Nature biotechnology*, 1993, pp. 697 - 703.

3.5 AZT y el tratamiento antirretroviral (ARV)

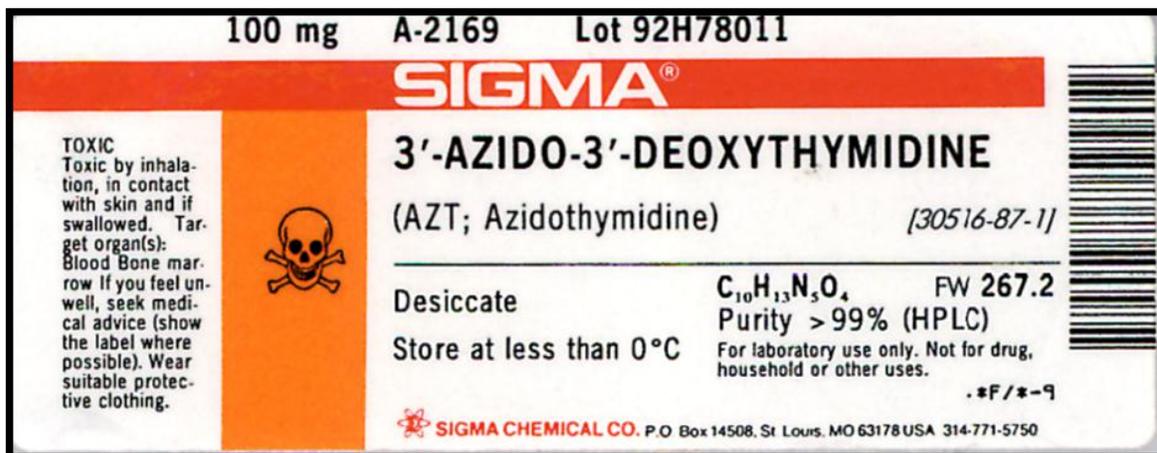
Tres o cuatro años después del descubrimiento del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (1983-1984), la Food Drug Administration (FDA por sus siglas en inglés) aprobó el primer medicamento (antirretroviral) para el tratamiento del VIH-SIDA (1987), cuyo nombre químico es la 3-Azido-3-Deoxitimidina Zidovudina (Figura 1), popularmente conocido como AZT cuyo nombre comercial es Retrovir®- AZT®, producido por la Compañía Farmacéutica GlaxoSmithKline (GSK).

La síntesis del AZT¹³⁷ fue realizada en 1964 por un equipo de investigadores dirigido por Jerome P. Horwitz de los Institutos Nacionales del Cáncer (NCI) en Michigan. El propósito consistió en sintetizar un fármaco eficaz para el tratamiento del cáncer, por ello el AZT se diseñó básicamente para detener la multiplicación de células cancerosas, pero por su toxicidad no salió al mercado (Figura 1).

El AZT es un nucleósido sintético análogo de la timina (T), por lo tanto, actúa como un nucleósido natural (se integra a la molécula del DNA) sustituyendo al ácido nucleico timina. El AZT interfiere en la síntesis del DNA provocando la muerte celular.

¹³⁷ J.P., Horwitz, J., Chua, & M., Noel, "Nucleosides. V. The monomesylates of 1-(2'-Deoxy-beta-D-lysofuranosyl) tyamine", Journal of Organic Chemistry, No. 29, 1964, pp. 2076-2078.

FIGURA 1
ETIQUETA DEL AZT



Fuente: Peter H., Duesberg, Claus, Koehnlein, & David, Rasnick, "The Chemical Bases of the Various AIDS Epidemics: Recreational Drugs, Anti-viral Chemotherapy and Malnutrition", J. Biosci, Vol 28, No 4, 2003, p. 397.

Inexplicablemente el AZT fue aprobado para el tratamiento del VIH-SIDA (se recetó a pacientes con SIDA y seropositivos). No existe fundamento o criterio alguno que explique por qué se aprobó un fármaco tóxico, que fue sintetizado para tratar el cáncer, padecimiento con una patogenia muy diferente al SIDA y lo más grave de esta decisión fue que el grupo de investigadores comisionados para valorar su aprobación, sabían que el AZT es potencialmente tóxico.

Se realizaron estudios independientes antes y después de la aprobación de la FDA, incluyendo el estudio Concorde, estudio sobre el AZT más amplio y se determinó que el AZT aumentaba relativamente el conteo de células T CD4 pero sin mejorar la salud, es decir, no detiene o retarda las enfermedades que definen al SIDA.¹³⁸ En el siguiente cuadro se indican los principales efectos tóxicos del AZT.

¹³⁸ T., Hant, "Why Antiviral Drugs Cannot Resove AIDS Reappraising AIDS", 1996, No. 4, p. 9.

CUADRO 11
EFFECTOS TÓXICOS DEL AZT DOCUMENTADOS*

EFECTO	REFERENCIAS
Insuficiencia de la Médula Ósea	Parkash, <i>et al.</i> , 1987. Annals of internal Medicine.
Supresión de la Médula Ósea	Douglas, <i>et al.</i> , 1987. The New England the Journal of Medicine.
Incremento de peso durante los primeros meses de la terapia, posteriormente se presentaron severas enfermedades oportunistas, toxicidad hematológica y muerte.	Dourdon, <i>et al.</i> , 1988. The Lancet.
Anemia, Neutropenia y Macroцитosis.	Volberding, <i>et al.</i> , 1990. The New England Journal of Medicine.
Anemia, Pancitopenia, Neutropenia, Mialgia.	Cheryl E. Swanson and David A. Cooper., 1990. AIDS.
Anemia, Supresión de la Médula Ósea, Leucopenia, Trombocitopenia.	Leeuwen van, <i>et al.</i> , 1990. Genitourin Medicine.
Muerte Celular inhibiendo la síntesis de las cadenas del DNA.	Cohen, 1987; Yarchoar y Broder, 1987; Yarchoar, 1991. Cit. por Peter Duesberg. Pharmacology and Therapeutics, 1992.
Inhibe la producción de otras células hematopoyéticas. Inhibe la producción de células T (Células del Sistema inmunitario)	Balzarini, 1989; Mansuri, 1990; Hitchcock, 1991. Cit. por Peter Duesberg. Pharmacology and Therapeutics, 1992.
Lipodistrofia	Parker, <i>et al.</i> , 2005.
Genotóxico, Carcinógeno, Mutagénico y Transplacentario en modelos animales.	Olivero O.A., 1997. Cit. por David Crowe. Presentation: "Rejecting the HIV Paradigm is Critical for Marternal and Child Health" in the York University of Toronto, 2006.
Genotóxico, Linfoblastoides en células humanas.	Escobar, <i>et al.</i> , 2007. Environmental and Molecular Mutagenesis.

CUADRO 11
EFFECTOS TÓXICOS DEL AZT DOCUMENTADOS
(Continuación)

EFECTO	REFERENCIAS
Alteraciones genéticas en genes relacionadas al cáncer pulmonar en ratones machos.	Hue-Hua, <i>et al.</i> , 2007. Environmental and Molecular Mutagenesis.
Carcinogénesis en ratones.	Walker, <i>et al.</i> , 2007. Environmental and Molecular Mutagenesis.
Alteración de los eritrocitos en infantes exposición postparto.	Witt, <i>et al.</i> , 2007, Environmental and Molecular Mutagenesis.
Toxicidad mitocondrial de amplio alcance relacionados con los principales mecanismos de toxicidad: miopatías, hematológicas, cardiovasculares y hepáticas.	Lewis y Dalakas, 1995. Cit. por Anthony Brink. Document "Introducing AZT: A world of antiretroviral experience", 2008.
Mutagénesis (Aneuploidía) y Cáncer en células humanas.	Jennifer, <i>et al.</i> , 2009. Mutation Research.

* La tabla es elaboración propia, a partir del trabajo de Duesberg en Pharmacology & Therapeutics: AIDS Acquired by Drug Consumption and Other Noncontagious Risk Factors, 1992, pp. 70-104., Crowe en la presentación: Rechazando el paradigma del VIH crucial para la Salud Materna e Infantil, 2006, Universidad de Toronto, y Brink en el monográfico Introducción al AZT: Un mundo de experiencia antirretroviral, 2008.

Posteriormente el uso de la terapia con antirretrovirales (ARV) fue cambiando en medida que se sintetizaron nuevos fármacos. Lamentablemente los efectos tóxicos y las reacciones adversas continúan presentes, además en la búsqueda de efectos terapéuticos efectivos se han realizado combinaciones de fármacos antirretrovirales (inhibidores de proteasas, no nucleótidos y nucleótidos) para potencializar el efecto, sin embargo, sigue presente el AZT conocido también como Zidovudina (ZDV).

Actualmente se utilizan combinaciones de medicamentos que conforman el esquema llamado “Terapia Antirretroviral Altamente Activa” conocida como HAART (por sus siglas en inglés), esquema terapéutico que consisten en todas las combinaciones posibles de los ARV, las cuales dependerán principalmente del estado clínico del SIDA.¹³⁹

Desafortunadamente los fármacos bajo estos regímenes son tan tóxicos como el AZT, tal es el grado de toxicidad y la presencia de reacciones adversas que en ocasiones los pacientes que se encuentran bajo esta terapia optan por abandonarla.¹⁴⁰ A continuación se mencionan los principales efectos adversos y tóxicos de la terapia HAART.

¹³⁹ CONASIDA, “Guía de manejo Antirretroviral de las personas con VIH, Secretaría de Salud: Consejo Nacional para Prevención y Control del Sida”, Tercera edición, 2007, pp. 21 - 24.

¹⁴⁰ Reporte 13 con Ricardo Rocha, Sida toda la verdad: Derecho de réplica TV Azteca, Diciembre 2006.

CUADRO 12
TOXICIDAD DE LA TERAPIA HAART DOCUMENTADA *

EFECTO	REFERENCIAS
Anemia, Pancreatitis, Miopatía mitocondrial, Acidosis láctica y Neuropatía neurológica.	Nakuda., 2000. Clinical Therapeutics.
<p>Disfunción mitocondrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuromusculares (Oftalmoplejia, Migraña, Miopatía, Encefalopatía, Demencia, Ataxia). - Atrofia óptica, Neuropatía periférica, Paraparesis espástica, Distonía, retinopatía, Convulsiones mioclonicas. - Endocrina (Diabetes, Hipoparatiroidismo, Hipogonadismo, Infertilidad). - Corazón (Cardiomiopatía, Bloqueo cardiaco). - Gastrointestinal (Disfagia, Vómito, Obstrucción). - Renal (Aminoaciuria, Disfunción renal). - Hematológicos (Anemia, Pancitopenia). - Pancreas e hígado (Insuficiencia pancreática, Insuficiencia hepatocelular, Acidosis láctica). - Psiquiátricas (Depresión, Enfermedades sicóticas). - Dermatológicas (Lipomatosis). 	Brinkma y Nakuda., 2000. Current Opinion in Infectious Diseases.
Anemia, Neutropenia, Diarrea, Vómito, Nausea, Cardiopatía, Pancreatitis, Neuropatía, Ulceración esofágica, Psicoisis, Neurolitiasis.	Foisy., <i>et al.</i> , 2002. The Canadian Journal of Infectious Diseases.
Destrucción estructural de la mitocondria, Inducción de stress oxidativo.	Yamaguchi Tokio, Katoh Iyoko y Kurata Shun-ichi., 2002. European Journal Biochemistry.
<p>Disfunción mitocondrial:</p> <p>Miopatías, Cardiomiopatías, Desórdenes de la médula ósea, Anemia, Disfunción pancreática, Hiperlactemia, Acidosis láctica, Lipoatrofía, Pancreatitis.</p>	Cherry Catherine L. y Wesselingh Steven L., 2003. Journal of Antimicrobial Chemotherapy.
Lipodistrofia.	Baril., <i>et al.</i> , 2005. Journal Infection Disease Medical Microbiology.

CUADRO 12
TOXICIDAD DE LA TERAPIA HAART DOCUMENTADA
(Continuación)

EFECTO	REFERENCIAS
Lipodistrofia, Pancreatitis, Acidosis láctica, Diabetes tipo II, Anormalidades de la hormona tiroidea, Neuropatía periférica, Nausea, Vómito, Diarrea.	Hosein Sean, Rogers Tim y RonniLyn Pustil., 2002. Treatment Update 131 Vol. 114:8.
Disminución de la densidad ósea en niños y adolescentes.	Purdy., <i>et al.</i> , 2008. Journal Pediatric.
Daño hepático, Gastrointestinal, hematológico, Cardiovascular, Psiquiátrico y Anemia.	Tedaldi., <i>et al.</i> , 2008. Journal Acquired Immune Deficiency Syndrome. Cit. en http://aras.ab.ca/haart-general.html
Diarrea, Disfunción renal, Vómito, Nausea, Hiperlipidemia, Incremento de los triglicéridos, Anormalidades gastrointestinales e Infección del complejo de <i>Mycobacterium avium</i> .	Smith., et al., 2009. AIDS.

Fuente: La tabla fue elaborada por el autor de la tesis.

Los ARV utilizados para el tratamiento del VIH-SIDA, están plagados de efectos adversos potencialmente tóxicos para el ser humano. Duesberg denunció desde el principio que el AZT es un potente inmunosupresor porque destruye a las células de la médula ósea,¹⁴¹ lo cuál implica que el medicamento de AZT genera inmunodeficiencia y le denominó «SIDA: por prescripción médica»

¹⁴¹ Peter, Duesberg, Claus, Koehnlein, & David, Rasnick, “The chemicals of the various AIDS epidemics: recreational drugs, anti-viral chemotherapy and malnutrition”, J. Biosci, Vol. 28, No. 4, 2003, pp. 395 - 401.

3.6 Situación actual de las discusiones

Hace 24 años Peter Duesberg inició la controversia¹⁴² y cuatro años después investigadores de diferentes partes del mundo se organizaron y hay esfuerzos para que se reconsidere la teoría del VIH-SIDA. El grupo más destacado tiene la siguiente página web: <http://www.rethinkingaids.com/> y se hace llamar: «*El grupo por el Replanteamiento Científico de la Hipótesis VIH/SIDA*». En un principio se conformó por 32 investigadores entre ellos: Charles Thomás (Profesor Emérito de Biología Molecular y Celular), Harvey Bialy (Biólogo Molecular y Editor Científico de la prestigiosa revista *Nature Biotechnology* 1983-1996), Harry Rubin (Profesor Emérito de Biología y Desarrollo Celular), Richard C. Strohman (Profesor Emérito de Biología Molecular y Celular), Phillip E. Jhonson (Abogado que propuso el movimiento conocido como Desarrollo Inteligente), Beverly Griffin (Profesor Emérito del Departamento de Medicina del Imperial College London), Robert Root-Bernstein (Fisiólogo), Gordon Stewart (Profesor Emérito en Salud Pública), John Lauritsen (Periodista y escritor), Bernard Forscher (Exdirector en Jefe de la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences PNAS*), Kary Mullis (Bioquímico, Premio Nobel en Química en 1993), Eleni Eleopulos (Biofísica) y Joan Shenton (Reportera y Presentadora en About Anglia y BBC Nation Wide), entre otros.

En Marzo de 2011 se realizó la “*Conferencia Italiana sobre el SIDA y los Retrovirus ICAR 2011*” evento apoyado bajo el alto patrocinio del Gobierno de la República Italiana, el Ministerio de Salud, la Región de Toscana, la Provincia de Florencia, las Universidad de Florencia y Roma, las Sociedades Científicas Nacionales, así como la Sociedad Internacional

¹⁴² P. H., Duesberg, “*Retroviruses as Carcinogens and Pathogens: Expectations and reality*”, *Cancer Research*, No. 47, 1987, pp. 1211 - 1215.

del SIDA (IAS por sus siglas en inglés). En este evento se dieron a conocer evidencias científicas que cuestionan el Modelo VIH-SIDA. Desde hace 25 años no se les permitía participar en Congresos Internacionales auspiciados por Instituciones Oficiales (a excepción del *XIII Congreso Mundial del SIDA en Sudáfrica, 2000*) porque cualquier cuestionamiento, crítica o reflexión, acerca del papel que juega el VIH en la patogénesis del SIDA ha sido cerrada sistemáticamente.

En Diciembre de 2011 los investigadores anteriores tenían planeado realizar un evento memorable *“La Conferencia por el Replanteamiento del SIDA, 2011”* en Washington. Dicho evento se efectuaría del 1-3 del mencionado mes precisamente porque el día primero es el *“Día Mundial del SIDA”*. Además porque en esta capital el gobierno de los Estados Unidos financió el fraude del SIDA. A través de una Conferencia de Prensa donde Gallo anunció el descubrimiento de un retrovirus responsable de este mal, y también porque desde entonces al menos se han gastado \$350 billones de dólares en la investigación del SIDA. Pese a estos esfuerzos nadie hasta ahora se ha curado.¹⁴³ Desafortunadamente este evento fue aplazado por cuestiones económicas y logísticas, pues en dicho evento se pretendía desafiar el paradigma del VIH-SIDA y su visión infecciosa.

¹⁴³ Versión Electrónica. Consultado el 1 de Noviembre de 2011. <http://www.ra2011.org/index.html>

Capitulo IV

Análisis de Contenidos sobre el VIH-SIDA en la asignatura Ciencias de la Salud II del CCH-UNAM

Análisis de Contenidos sobre el VIH-SIDA en la asignatura Ciencias de la Salud II del CCH-UNAM

No hay más que un camino para el progreso en la educación, como en todas las cosas humanas, y es el de la ciencia guiada por el amor. Sin ciencia, el amor es impotente; sin amor, la ciencia es destructiva.

BERTRAND RUSSELL¹⁴⁴

El análisis de los capítulos anteriores aportó los elementos para poder revisar los contenidos sobre la teoría del VIH-SIDA en este capítulo.

La metodología, como ya señalamos al inicio de la presente tesis, consiste en contrastar los contenidos de los textos A y B:

A. Ciencias de la Salud, Higashida Hirose Bertha, McGraw–Hill Interamericana, Quinta edición, México, 2005.

B. Educación para la Salud, Salas B. Consuelo & Marat Álvarez Luis, Pearson Educación de México S.A. de C.V., Segunda edición, México, 2004.

En el texto **A** la temática sobre el VIH-SIDA se presenta en el Capítulo 47 (Problemas sociales) en los apartados: “Infecciones de transmisión sexual (ITS) (Venéreas)” páginas 386-388, así como en “Medidas preventivas para las ITS y prostitución” páginas 390-392.

Mientras que en el texto **B** se aborda en el Capítulo 3 (La salud en los diferentes grupos de edad), en particular en el tema 3 “Sexualidad en el adolescente” en el apartado D: “Enfermedades de transmisión sexual”. Estos contenidos se revisan en la Segunda

¹⁴⁴ B, Russell, *Ensayos sobre educación*, Espasa Calpe, Madrid, 1979.

Unidad “Educación para la salud en sexualidad y reproducción” del programa de estudios de la asignatura Ciencias de la Salud II materia optativa del CCH.

Los códigos asignados en los textos donde las temáticas coinciden son los siguientes A₁ y B₁, A₂ y B₂, A₃ y B₃, A₄ y B₄, y A₅ y B₅. Para las temáticas particulares tenemos A₁, A₂, A₃, A₄, B₁, B₂ y B₃.

4.1 Temáticas concurrentes en A₁ y B₁

Origen del SIDA y el descubrimiento del VIH

Es una enfermedad que ha adquirido gran importancia en todo el mundo por su gravedad y su frecuencia. Por su gravedad, hasta la fecha se considera una enfermedad mortal debido a que, como sus siglas indican, se caracteriza por una deficiencia en la respuesta inmunológica; es decir, el organismo pierde su capacidad para defenderse contra determinadas infecciones y cánceres. Por su frecuencia está constituyendo una pandemia; se cree que sus orígenes se encuentran en África Central, donde posiblemente se produjo la primera infección en un ser humano, a partir de un virus mutante. (...)

A pesar de que algunos autores afirman que desde 1977 ocurrieron los primeros casos en Estados Unidos, Haití y África, y en 1979 en Europa, se asoció por primera vez en Estados Unidos en 1981 con la relación sexual; (...) Poco después se registró en los US CDC un aumento en los casos de neumonías producidas por un protozooario llamado *Pneumocystis carinii*, (...) Más tarde se observó que estas enfermedades también afectaban a farmacodependientes que utilizaban la vía intravenosa y, en menor proporción, a sus parejas sexuales, así como a las personas que recibían transfusiones de sangre, entre ellas los hemofílicos y los hijos de recién nacidos de mujeres que tenían la enfermedad.(...)

Con estos datos se integró un síndrome (conjunto de signos y síntomas que existen en un momento dado para definir un estado característico) al que se le dio el nombre de inmunodeficiencia adquirida.

Entre 1983 y 1984 se descubrió en forma separada al agente causal de la enfermedad, un virus que pertenece a una clase llamada retrovirus. En Francia se le llamo LAV (virus relacionado con linfadenopatía); en Estados Unidos lo denominaron HTLV III (virus linfotrópico de células T humanas) y en mayo de 1986 el Comité Internacional sobre Taxonomía del virus le llamó HIV o VIH (virus de la inmunodeficiencia humana).

(...) El primer científico que aisló el virus fue el Dr. Luc Montagnier en 1983, en el Instituto Pasteur, sitio privilegiado de la ciencia mundial. Por muchos años se disputó con el Doctor Robert Gallo la patente de su descubrimiento, hasta que se firmó un acuerdo amistoso entre ambos, en 1987.(...) ¹⁴⁵

1) A propósito de los contenidos anteriores es necesario señalar: que existen conjeturas y por ende discrepancias alrededor del VIH-SIDA y que a lo largo de estos 30 años, no hay respuestas convincentes que expliquen por qué fueron cambiando los criterios acerca de la definición del Síndrome de Inmunodeficiencia Humana (SIDA).

2) Los textos coinciden en que el SIDA es una enfermedad infecciosa que implica la alteración de la salud (Sistema Inmunológico) en un ser vivo y está determinado por un conjunto de signos y síntomas (Síndrome).

Pero con las redefiniciones establecidas en años posteriores por los CDC y la OMS, en la actualidad el SIDA comprende 29 enfermedades (incluyendo algunos cánceres) así como una no enfermedad (disminución de los niveles de células CD4 linfocitos T por debajo de 200 células por microlitro). Además el SIDA se diagnóstica con base en el cuadro clínico y las pruebas del VIH, mientras que la seropositividad (pacientes asintomáticos) sólo se confirma con las pruebas del VIH, es decir, la aplicación de las pruebas en pacientes asintomáticos se basan en sospechas de acuerdo al estilo de vida.

3) También se especula sobre su origen en África Central, por lo mismo se han planteado varias hipótesis que forman parte del dominio público (bestialismo, consumo de carne animal y la creación del VIH) aunque las mismas no han sido confirmadas. El argumento que asoció el SIDA con la actividad sexual en 1981 fue porque los primeros

¹⁴⁵ N.A.

- Se mantuvo el mismo tamaño de la fuente del original en las transcripciones.

casos se presentaron en homosexuales, sin embargo, en los historiales clínicos únicamente dos de ellos refieren haber tenido contacto sexual con múltiples parejas.

4) El SIDA y el VIH son representaciones diferentes de la realidad aunque vinculados, por un lado con la enfermedad y por el otro con la causa. En el texto anterior se menciona que el VIH es un retrovirus, pero no explica por qué se llama así y cuales son sus principales características.

5) De acuerdo con los textos seleccionados, el descubrimiento del retrovirus responsable del SIDA ocurre entre 1983 y 1984; el texto A₁ concede el aislamiento a Montagnier, mientras que el texto B₁ atribuye el descubrimiento a Montagnier en 1983 y a Gallo en 1984 pero de manera independiente. En este mismo texto (B₁) se reconoce la disputa legal y el acuerdo amistoso por el descubrimiento del VIH, pero no menciona que Gallo fue sancionado por *Inconducta Científica* a través de una comisión de la *Academia Nacional de Ciencias* (EUA).

6) Ambos textos afirman que posteriormente se presentaron casos de neumonía por *Pneumocystis carinii* en farmacodependientes según las fuentes de los CDC, sin embargo, los historiales clínicos de los primeros casos de SIDA indican que fueron positivos a *Pneumocystis carinii*, además eran consumidores de drogas y en particular de los poppers (farmacodependientes).

7) Además ambos textos omiten u olvidan señalar que cuando Montagnier publicó en la revista Science sobre el aislamiento del retrovirus en mayo de 1983 su descubrimiento no tuvo el impacto esperado, fue hasta el 24 Abril del año siguiente, cuando a través de los medios de comunicación se promueve una Conferencia

Internacional de Prensa en los EUA, donde se anuncia que Gallo identificó a la causa probable del SIDA. Posteriormente y de manera inusual, Gallo publicaría cuatro artículos días después (4 de Mayo), en la revista Science y ese mismo día presentaría las patentes para el diagnóstico de la infección del retrovirus HTLV-III mejor conocido como el Virus de la Inmunodeficiencias Humana.

Otra de las temáticas concurrentes en A₂ y B₂ es la referencia a la Epidemiología presente en los siguientes contenidos:

Hasta fines de 2003, la OMS estimó que existen en el mundo 46 millones de infectados en forma acumulada. Los países más afectados son Sudáfrica (20.10%), Kenya (15.01%), Nigeria (5.80%), Sudán (2.60%), Tailandia (1.19%), Federación de Rusia (0.90%), la India (0.79%), Argentina (0.69%), Brasil (0.65%) y Estados Unidos (0.61%).

(...) El primer caso conocido en México de este terrible mal fue identificado en el año de 1983. (...) México ocupa el tercer lugar en el continente americano y el decimoprimer en el mundo. La Secretaría de Salud informa que, del total de las víctimas del SIDA, 56.8% han fallecido, 39.3% están aún vivos y se desconoce la evolución del resto. Se calcula que de seguir la pandemia como hasta ahora, sin vacunas y sin terapia total (pues sabemos que no hay cura, sino únicamente medicamentos que lo hacen tolerable por un tiempo), (...)

En cuanto a las estadísticas por sexo no hay uniformidad en los datos mundiales, pues en América del Norte, Europa y América Latina es más frecuente en el sexo masculino, a diferencia de África y Haití donde la frecuencia es similar en ambos sexos.

1) En México fueron 14 pacientes diagnosticados e identificados con SIDA en 1983. Ambos libros señalan un incremento del SIDA a nivel mundial a finales del 2003 y el Continente Africano continúa siendo el más afectado. Reconoce también que no hay una cura para el SIDA, y los medicamentos aprobados para su tratamiento presentan limitaciones terapéuticas.

2) Desafortunadamente los datos epidemiológicos presentados en estos textos no proporcionaron información que permita establecer cercos epidemiológicos diferenciando cada uno de los siguientes casos:

- a) Pacientes con SIDA.
- b) Pacientes testados como seropositivos pero sin SIDA.
- c) Pacientes testados como seronegativos pero con SIDA.
- d) Pacientes que presentaron seroconversión a las pruebas del SIDA.

Como se puede observar las estadísticas mundiales engloban los casos anteriores, además hay un reconocimiento explícito con respecto a la falta de uniformidad en las estadísticas mundiales de acuerdo con el sexo. Nuestro país no es la excepción, desafortunadamente no se vierten argumentos que expliquen cuál es la causa de esta discrepancia, de acuerdo con las políticas en materia de salud con respecto al SIDA la infección por el VIH es predominantemente por contacto sexual, la proporción hombres-mujeres debería ser muy similar (50:50), sin embargo, en los hechos esto no ocurre, salvo en el continente Africano.

3) Un estudio publicado en 1992 con base en los datos proporcionados por los CDC (1987), el *Instituto Nacional de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias* (1988) (*Institute of Medicine, IOM*) y la OMS (1992), en el continente Americano los hombres (heterosexuales) representaban 90% de los casos de SIDA, este comportamiento es muy similar en el continente Europeo donde los hombres (heterosexuales) representaban 86% de los casos de SIDA, paradójicamente en el continente Africano la distribución de casos de SIDA en hombres y mujeres fue del 50%.

En este mismo estudio en África de acuerdo con los criterios establecidos en la definición de Bangui (1985) para diagnosticar el SIDA en este continente, se observa que más del 90% de las infecciones relacionadas al SIDA son de origen microbiano, además de fiebre, diarrea, tuberculosis y pérdida de peso. Mientras que en América y Europa las infecciones microbianas representan 62% y 75% respectivamente. Otro dato relevante en el continente Africano es la ausencia de Sarcoma de Kaposi y demencia, enfermedades relacionadas al SIDA presentes en el continente Europeo y el Americano.

4) Actualmente los datos estadísticos disponibles señalan una disminución del 25% del SIDA en el mundo, sin embargo, el mayor número de casos continúa presente en el Continente Africano (68%).

Además de las temáticas anteriores la Transmisión del VIH es sin duda una de las temáticas más preocupantes y visibles y que los contenidos de A₃ y B₃ presentan la siguiente forma:

En cuanto a factores de riesgo, cada vez es más frecuente en heterosexuales (la vía sexual continúa siendo la más frecuente). Le siguen en frecuencia los farmacodependientes que comparten agujas hipodérmicas para usarlas en forma intravenosa.

Al inicio de esta enfermedad, existía un caso femenino por cada once masculinos de personas entre 15 y 44 años de edad, pero la promiscuidad, así como los encuentros ocasionales sin protección entre homosexuales y bisexuales enfermos, han generado el aumento en casos de mujeres con SIDA, y en consecuencia, de hijos infectados. (...)

No cabe duda que el sida, por su terrible naturaleza, está cambiando nuestros sistemas de vida y nuestras formas de actuar ante la sexualidad. (...)

1) Como se puede constatar los contenidos anteriores afirman que el VIH se transmite primordialmente por contacto sexual y que el riesgo es cada vez mayor en los grupos heterosexuales. Por lo mismo en las mujeres ha ido en aumento y sus hijos han sido expuestos. Bajo esta premisa ¿por qué no existen estudios epidemiológicos de los grupos de mayor riesgo?, además la prueba de ELISA para el diagnóstico de la infección del VIH da resultados falsos positivos en mujeres en período de gestación y la prueba confirmatoria carece de criterios uniformes para el diagnóstico, situación delicada porque se ha dicho que el SIDA es incurable.

2) Los primeros casos de enfermos de SIDA eran farmacodependientes, esto resulta paradójico puesto que a los consumidores de drogas recreativas se les aconseje utilizar jeringas estériles, en lugar, de implementar campañas de información sobre los riesgos de inmunodeficiencia y el consumo de drogas así como programas de rehabilitación.

Pruebas de diagnóstico del VIH-SIDA en A₄ y B₄

Existe una prueba de laboratorio llamada ELISA, por sus siglas en inglés (Enzyme Linked Immuno Sorption Antibody), que permite detectar la presencia de anticuerpos contra VIH. Si resulta positiva debe repetirse y si nuevamente se obtiene positivo, se hace confirmatoria (Western Blot) o (...) Algo preocupante: junto a la carga viral que aumenta constantemente en el organismo de una persona enferma de SIDA, y a su cada vez más débil organismo, (...)

1) Se puede constatar que los textos arriba mencionados señalan por qué es importante realizarse las pruebas del VIH para diagnosticar el SIDA, pero omiten señalar que estas pruebas presentan graves problemas, los cuales a continuación se mencionan:

a) No existe un estándar para las pruebas de ELISA y el WB, debido a esto hay evidencias de 70 condiciones que dan falsos positivos a la prueba de ELISA (prueba de rastreo), con

respecto a la prueba confirmatoria conocida como Western Blot (WB) se demostró que ante la ausencia de un estándar una muestra de un paciente positivo al VIH se envió a 19 laboratorios de máxima referencia y todos los resultados fueron distintos.

b) También hay casos de seroconversión que carecen de una explicación convincente, es decir, algunos pacientes dieron positivo a las pruebas del VIH y fueron diagnosticados como seropositivos, pero después de algunos años los resultados a estas pruebas fueron negativos.

c) Existen diferentes criterios para interpretar las pruebas del VIH, estos criterios dependen de la zona o lugar geográfico donde se aplican.

d) Cuando un paciente resulta positivo a la prueba del VIH, se confirma la infección del retrovirus, por ende, se le diagnóstica SIDA, por lo tanto estará sujeto a un régimen antirretroviral de por vida.

2) En los textos se afirma que un resultado negativo no excluye al paciente de la infección del VIH, aparentemente por dos razones: ante la ausencia de la producción masiva de anticuerpos o porque el paciente ya presenta SIDA y no es capaz de producirlos. Sin embargo, es pertinente señalar que la detección de anticuerpos (anti-VIH) surge, a partir, de pruebas cualitativas e indirectas, por lo tanto, estas pruebas no detectan a VIH. La prueba que se utiliza para determinar la carga viral del VIH, fue inventada por Kary Mullis (Premio Nobel de Química en 1993) esta técnica molecular se llama PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa), él ha cuestionado el papel que juega el VIH en la patogénesis

del SIDA¹⁴⁶ y ha señalado con toda precisión que la PCR no sirve para determinar la carga viral del VIH.¹⁴⁷

Prevención del VIH en A₅ y B₅

Si una pareja está planeando tener un hijo, pero uno de los dos sospecha que está infectado por el VIH o recibió transfusiones de sangre desde 1979, debe someterse a la prueba de ELISA. Se debe utilizar adecuadamente el preservativo o condón (sexo protegido).

(...)

(...)

(...)

La efectividad del condón es la medida de prevención más efectiva. El uso del condón, la limitación del número de parejas y de abstinencia sexual son las bases de los programas de prevención del SIDA.

Por otra parte en 1953 se celebró el *Congreso Internacional sobre Prostitución en París* y allí se señaló que la frecuencia de infecciones de transmisión sexual entre las prostitutas era tan baja que no se les podía considerar como un foco de infección. Esta misma conclusión se obtuvo en la *Conferencia Internacional de Enfermedades Veneréas* que se llevó a cabo en Estocolmo en 1957.

(...)

(...)

1) Los textos anteriores señalan que el VIH es el agente causal del SIDA y su transmisión por contacto sexual, y mencionan que se implementaron políticas en materia de salud y educación orientadas principalmente: al uso del condón, al número reducido de parejas o la abstinencia, como mecanismos de prevención del SIDA.

2) Sobran razones por las cuales los jóvenes deben practicar una sexualidad responsable y por lo mismo debe utilizarse el condón, aquí el tema de interés es la estigmatización del SIDA y su relación con la sexualidad, por lo tanto su influencia en los

¹⁴⁶ Kary B., Mullis, "A hypothetical disease of the immune that may bear some relation the Acquired Immune Deficiency Syndrome", *Génética*, No. 95, 1995, pp. 195 - 197.

¹⁴⁷ Versión Electrónica. Consultado el 4 de Noviembre de 2011.
<http://www.duesberg.com/news/Foreword.pdf>

jóvenes, situación que se agrava cuando se aplican las pruebas rápidas del VIH, a través de las Campañas de Educación Sexual en las escuelas y universidades, los jóvenes desconocen los problemas que presentan las pruebas ya señalados con anterioridad.

3) En el caso particular de las mujeres en período de gestación y que resultan positivas a las pruebas del VIH son sometidas a los tratamientos antirretrovirales o en algunos casos se decide esperar hasta el nacimiento del bebe para someterlo a este tratamiento durante tres meses, sin embargo, existen estudios que demuestran los riesgos de toxicidad antes y después del nacimiento del bebe.

4.2 Temáticas particulares en cada uno de los siguientes textos:

A₁, A₂, A₃ y A₄.

A continuación analizamos el siguiente tema específico de A₁ Sarcoma de Kaposi (A₁)

La primera señal que empezó a preocupar a los médicos fue un tipo de cáncer llamado sarcoma de Kaposi que afecta a los vasos sanguíneos de la piel o de otros órganos y se manifiesta por la presencia de nódulos (endurecimiento limitado) de la piel, esta enfermedad normalmente afectaba a personas de edad avanzada, pero lo hacía en personas jóvenes y muchas de ellas eran homosexuales masculinos.

Aunque no se ha demostrado completamente se cree que el uso de “poppers” (nitritos inhalados) favorece la aparición de Sarcoma de Kaposi.

1) El texto anterior menciona que el Sarcoma de Kaposi (SK) estuvo presente en los primeros casos con SIDA (homosexuales) y forma parte de la definición del SIDA (categoría de enfermedades), sin embargo, no se menciona que este tipo de cáncer no está presente en mujeres y niños, se manifiesta exclusivamente en hombres jóvenes y adultos.

Si el SK está incluido en la definición del SIDA teniendo en cuenta que este cáncer de la piel es consecuencia de la infección del VIH, no se explica por qué en el Continente Africano, tanto hombres, mujeres y niños no presentan SK, además debemos recordar que de acuerdo a las estadísticas proporcionadas por ONUSIDA representan el 68% de los casos de SIDA a nivel mundial. El texto reconoce que el consumo de poppers se relaciona con la presencia de SK. Las evidencias disponibles sugieren que existe una mayor correlación del SK con el consumo de los poppers,¹⁴⁸ a diferencia de la infección del VIH.

Biología Molecular del VIH (A₂)

Este virus tiene un virión esférico que mide alrededor de 1000 angstrom (diezmilésima de mm). Su membrana exterior posee dos capas de lípidos y glicoproteínas con un componente gp 41 que atraviesa la membrana y un componente gp 120 que sobresale. El núcleo del virión está formado por proteínas llamadas p 24, p 18, el RNA del virus y un enzima, llamada retrotranscriptasa o transcriptasa inversa, (...)
 (...) Cuando este virus llega a los linfocitos T4 o a las células que tienen el receptor CD4, pone en contacto su componente gp 120 con la membrana del linfocito destruyéndolo e impidiendo que los restantes funcionen adecuadamente, (...)

1) Las características moleculares del VIH representadas en el texto anterior están relacionadas con el prototipo de la familia de los Retrovirus presentes en animales (Virus de Peyton Rous, RSV) y no a partir del VIH puro en Humanos.

De hecho Montagnier ha reconocido esta desviación metodológica, en el trabajo que publicó identificó tres proteínas: la p24 y dos con pesos moleculares 80,000 y 45,000 daltons, así como la detección del enzima transcriptasa reversa (TR), mientras que Gallo sólo identificó la p19 y la p24 y la detección de la TR.

¹⁴⁸ Harry W., Haverkos, & A. John, Dougherty, *“Health Hazards of Nitrite Inhalants: NAID Research Monograph 83”*, National Institute on Drug Abuse, 1988, pp. 39 - 49.

2) De acuerdo con la propuesta estructural del VIH, el genoma de este retrovirus presenta las siguientes proteínas (p) y glicoproteínas (gp): p6, p9, p17/18, p24, p55, p63, gp120, gp41. Así como los enzimas TR, Proteasa e Integrasa y el material genético de ácido ribonucleico (RNA), estas discrepancias no se mencionan, por lo mismo, ni Montagnier ni Gallo lograron caracterizar al VIH en forma íntegra.

Evolución del SIDA (A₃)

La duración de la enfermedad también tiene diferencias en el mundo: en Estados Unidos y Europa, aproximadamente 50% de los pacientes muere dentro de los 18 meses y alrededor de 80% dentro de los 36 meses posteriores a su diagnóstico, en cambio, en África y Haití se ha observado que mueren en un lapso menor se cree que esto se debe a que el diagnóstico se hace tardíamente. (...)

A pesar de que hasta el momento el VIH se ha encontrado en concentración baja en lágrimas, saliva, leche materna, calostro, orina, secreciones vaginales, tejido cerebral, linfonodos (ganglios linfáticos), células de la médula ósea y la epidermis, solo se ha comprobado su transmisión a través de la relación sexual, (...) El periodo de incubación de la enfermedad puede durar seis meses a quince años o más.

(...)

(...)

Al hacer el diagnóstico se han venido modificando los criterios y, en cuanto al tratamiento, se han utilizado diversos medicamentos para combatir las infecciones oportunistas o prolongar la vida; sin embargo, hasta el momento se considera mortal. (...)

1) Los contenidos anteriores no consideran cómo evoluciona la enfermedad con base en las redefiniciones del SIDA, sugeridas y aprobadas desde 1983 hasta 1993, en donde establecieron toda una categoría de enfermedades y una no enfermedad para diagnosticar el SIDA. Tampoco considera las principales formas de transmisión del VIH y resulta extraordinariamente complicado y confuso explicar satisfactoriamente las fases del SIDA. Esta ausente además que no fue posible purificar al VIH para descifrar su genoma,

omisión que no ha permitido, por ejemplo explicar de que depende que el VIH ataque a las células después de 10, 15, 20 años o nunca.

2) Además falta demostrar que el VIH mata células porque los retrovirus ampliamente estudiados en animales sólo son de dos clases, los que causan cáncer, por lo tanto no matan células porque de hacerlo se acabaría el cáncer y aquellos retrovirus que son prácticamente inocuos (retrovirus no transformantes). Con respecto a la presencia de los Retrovirus Endógenos Humanos (HERV's) no hay literatura científica disponible que lo relacione con alguna enfermedad, por el contrario se ha demostrado su participación en procesos extraordinariamente complejos como la placentación.

3) El uso permanente de la dicotomía VIH-SIDA, marca para siempre a un individuo seropositivo, por ejemplo si un paciente presenta una de las enfermedades que definen al SIDA (tuberculosis, toxoplasmosis, etc.,) y su médico le sigue haciendo las pruebas del VIH y resulta positivo, automáticamente esta enfermedad pasa a catalogarse como SIDA, pero si los resultados son negativos, entonces se le diagnostica como tuberculosis o toxoplasmosis.

4) En el caso de África no se menciona que la evolución del SIDA está bajo el cobijo de la definición de Bangui (1985) en la cual no es necesario realizar las pruebas del VIH.

Creación de CONASIDA, el SIDA en la ley General de Salud y la OMS (A₄)

Todas las autoridades sanitarias y organizaciones internacionales de salud están interesadas en proponer medidas eficaces respecto del SIDA, puesto que es una enfermedad mundial, aunque no hacen a un lado las otras infecciones de transmisión sexual.

En febrero de 1986 se creó un Comité Nacional para Investigación y Control del SIDA (CONASIDA) integrado por las instituciones del Sector Salud (IMSS, ISSSTE y SSA). Este comité tiene a su vez tres subcomités:

- a) Subcomité de educación para la salud.
- b) Subcomité de investigación y vigilancia epidemiológica.
- c) Subcomité de Banco de Sangre.

En mayo de 1986 se publicaron en el Diario Oficial algunos artículos de la Ley General de Salud:

Artículo 134: “El SIDA debe agregarse a la lista de enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica”.

Artículo 136: “Se deben notificar inmediatamente los casos en los cuales se detecte la presencia del VIH o anticuerpos al virus”.

(...)

(...)

(...)

(...)

En agosto de 1988 se creó el Consejo Nacional para la Prevención y Control del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida con el objeto de promover, apoyar y coordinar las acciones de los sectores público, social y privado, con carácter descentralizado para coordinar programas de investigación, prevención y control del SIDA.

(...)

1) El texto anterior presenta la creación de CONASIDA que fue creado como una respuesta al problema del SIDA y su impacto en el mundo, actualmente su principal objetivo va encaminado al acceso universal de antirretrovirales “gratuitos” a toda la población con SIDA o seropositiva. Sin embargo, el texto de manera arbitraria no menciona los riesgos toxicológicos ampliamente documentados en la literatura científica.

4.3 Temáticas particulares en cada uno de los siguientes textos: B₁, B₂ y B₃. Epidemiología en África (B₁)

Sin embargo, como un grave indicador del mal, aunque en los países industrializados y desarrollados se tiende a una disminución de la pandemia, en los países de África al sur del Sahara, y los del sur de Asia, la tendencia devastadora aumenta y se expande. La carencia de servicios médicos, unida a la pobreza de estas naciones, lo ha propiciado. (...)

1) El texto anterior si considera que aún cuando la epidemia del SIDA inició en algunas comunidades de individuos homosexuales, en poco tiempo y hasta nuestros días los estudios epidemiológicos indican que las poblaciones con el mayor número de habitantes con SIDA abarcan toda el África Subsariana, en la actualidad de los 33.3 millones de personas con SIDA, aproximadamente dos terceras de la población corresponden a este continente. Sin embargo, de acuerdo con la definición de Bangui que sirve para diagnosticar el SIDA en África, ésta tiene más que ver con enfermedades microbianas incluyendo la inmunodeficiencia por desnutrición crónica característica de todo país en extrema pobreza.

Ciclo de replicación intracelular del VIH (B₂)

El virus VIH se une a la membrana del linfocito T CD4 e inyecta al citoplasma su material genético (ARN).

El ARN del virus VIH se transcribe al ADN del linfocito por acción de la enzima llamada transcriptasa.

El ADN capturado por el VIH entra en el núcleo de la célula y vuelve a transcribirse dentro de éste en ARN (periodo de latencia).

El ARN sale del núcleo y traduce las proteínas (periodo de virulencia).

La enzima proteasa fragmenta las proteínas ARN, integrando nuevas partículas virales que destruyen el linfocito y emigran a otros nuevos linfocitos T CD4.

1) Hay que señalar con respecto a la replicación intracelular del VIH que se menciona en el texto anterior es que esta ambigua y no hay todavía información experimental disponible que explique satisfactoriamente este proceso de inmunodeficiencia, por lo mismo, en la actualidad no hay fármacos ni vacunas que curen el SIDA. Los resultados experimentales que se realizaron en animales, el diseño de vacunas

contra el VIH, la quimioterapia antirretroviral, y las pruebas de diagnóstico han mostrado un rotundo fracaso.

Antirretrovirales ARV (B₃)

Afortunadamente, en la actualidad, con el uso de medicamentos antivirales específicos, el diagnóstico de muerte a corto plazo ya no es tan cierto. (...)

(...) Por otra parte, la nueva clase de fármacos que se están produciendo específicamente para el tratamiento del SIDA, inhibidores de la enzima proteasa, son más eficaces que los fármacos antirretrovirales anteriormente aprobados (AZT, ddI, D4T, 3tc), preparados para reducir los virus en la sangre y aumentar las defensas inmunológicas (CD4, linfocitos T), ya que evitan al mismo tiempo la toxicidad con que actúan los fármacos descritos.

1) El texto anterior no señala que en el pasado como en la actualidad los fármacos antirretrovirales carecen de especificidad, por una sencilla razón, los tratamientos antirretrovirales y sus combinaciones como es el caso de la terapia HAART, están basados en fármacos para el tratamiento del cáncer, es decir, el mecanismo de acción de los fármacos, comprende la muerte o la destrucción de células cancerosas pero también la destrucción de células sanas provocando múltiples daños en el cuerpo humano. En el texto se afirma que los fármacos antirretrovirales reducen la cantidad de virus presentes en la sangre, en los hechos no hay evidencia disponible que demuestre la presencia del VIH en la sangre.

En este capítulo presentamos de manera exhaustiva su propósito que fue contrastar los contenidos con la parte que inicio el capítulo.

Conclusiones

Conclusiones

En los contenidos de ambos textos sobre la teoría del VIH-SIDA las temáticas presentes son: a) los primeros casos del SIDA en el mundo y en México; b) el descubrimiento independiente del VIH por Robert Gallo y Luc Montagnier; c) los datos epidemiológicos del SIDA (2003); d) las fases o estadios del SIDA; e) la transmisión del VIH; f) las pruebas de detección del VIH; g) el sarcoma de Kaposi; h) la biología molecular y el ciclo de replicación celular del VIH; i) la creación de CONASIDA y j) el tratamiento antirretroviral.

En contraste las temáticas imprecisas o ausentes son: a) la revisión por pares de las publicaciones donde se afirma que un retrovirus es el agente causal del SIDA; b) la demanda legal de Montagnier (Francia) por plagio contra Gallo (EUA); c) la sanción que se atribuyó a Gallo (Inconducta Científica) a través de la Academia Nacional de Ciencias de los EUA; d) actualización de la epidemiología del SIDA en el mundo; e) ausencia de datos epidemiológicos de los grupos de riesgo; f) el diagnóstico del SIDA en el continente Africano con base en la definición de Bangui; g) la implementación de redefiniciones para el diagnóstico del SIDA; h) la ausencia de un estándar de oro en las pruebas de rastreo y confirmatorias para la infección del VIH; i) la presencia de falsos positivos para la prueba de ELISA; j) la falta de reproducibilidad, sensibilidad y especificidad de la prueba confirmatoria Western Blot; y k) la toxicidad potencial de los antirretrovirales.

Por lo mismo podemos afirmar que los contenidos de los libros utilizados en la Asignatura de Ciencias de la Salud II del Sistema CCH-UNAM, Ciencias de la Salud y Educación para la Salud sobre la temática relacionada con el VIH-SIDA no cambió, se

presentan de manera inconsecuente, confusa, difusa y descontextualizada, omiten hechos de gran importancia y otros son minimizados.

Los contenidos presentes en ambos textos sobre el VIH-SIDA se encuentran comprometidos sólo con la visión ortodoxa, es decir, carece de un análisis minucioso que tome en consideración la complejidad del fenómeno, la integridad, la neutralidad, la libertad de pensamiento, el rigor intelectual y las dimensiones ético-sociales, elementos que no han figurado alrededor de la teoría del VIH-SIDA, razón por la que su enseñanza en el CCH-UNAM resulta ser extraordinariamente limitada, porque únicamente presentan una visión y prescinden de las problemáticas oportunamente señaladas en esta investigación. De esta manera dejan de lado la posibilidad de un verdadero debate intelectual acorde a los procesos cognitivos de los estudiantes y la posibilidad de que ellos investiguen y formen un juicio propio al respecto.

El programa de estudio de Ciencias de la Salud II requiere de una revisión y análisis minucioso, sin la menor duda, en particular el tema del VIH-SIDA se presenta en la segunda unidad del programa del CCH: Educación para la salud en reproducción y sexualidad. Por ello es de suma importancia para los jóvenes, los señalamientos a esta teoría previamente mencionados muestran una perspectiva o enfoque muy diferente del señalado.

Esta investigación aporta precisamente los elementos necesarios que permiten contextualizar e integrar aquellos factores que influyeron y determinaron el nacimiento de una nueva enfermedad conocida como SIDA y, en un tiempo relativamente breve fue concebida bajo la dicotomía VIH-SIDA, a partir, de una propuesta en base a la concepción

infectocontagiosa, por estas razones fue necesario llevar a cabo una revisión ampliamente documentada.

Otra perspectiva de análisis que recogen los avances de las discusiones actuales que muchas veces tardan para ser presentadas como material de formación y consulta para los alumnos. Sobre todo si consideramos que ya están disponibles en el mercado las nuevas ediciones (2008) de los textos seleccionados: texto A (quinta edición, 2005) y texto B (segunda edición, 2004), además en la página web del Colegio de Ciencias y Humanidades, en el apartado de los Planes y Programas de Estudio, la bibliografía propuesta tampoco está actualizada,¹⁴⁹ los textos sugeridos son ediciones que corresponden a 1990 y 2000 respectivamente. Los contenidos sobre la temática VIH-SIDA presentes en las nuevas ediciones no tienen ningún cambio o aportación sustancial con respecto a las ediciones anteriores y en el texto A los contenidos son idénticos. Mientras tanto en el texto B los cambios son insignificantes.

Por otro lado, el compromiso que asumó es el derecho a la información, es mostrar la coerción científica e institucional, reflejados en la ausencia de la misma en los contenidos educativos, considero que es importante, es una tarea necesaria, una tarea en la búsqueda, en la que debemos a pesar de los obstáculos, perseverar, por qué nuestro compromiso nos demanda no hacer menos.

Por lo anterior y de acuerdo con la hipótesis que orientó la elaboración de esta tesis es posible afirmar que los contenidos de los textos Ciencias de la Salud y Educación para la Salud, utilizados en la asignatura Ciencias de la Salud II no están actualizados.

¹⁴⁹ Versión Electrónica. Consultado el 7 de Junio de 2012.
http://www.cch.unam.mx/sites/default/files/plan_estudio/mapa_csaludiyii.pdf

Bibliografía

Bibliografía Consultada

6.1 Libros

Carlenton, Gajdusek, & Judith, Farquhar, *Kuru*, Raven Press, New York, 1981, p. 338.

David, Bohm, *La Totalidad y el Orden Implicado*, Editorial Kayros, Sexta Edición, Buenos Aires Argentina, 2008, p. 22.

E., Fidas Leon-Sarmiento, *ViH y Los Virus de la Imaginación Humana*, Editorial Medica Celsus, Colombia, 2001, pp. 14 - 15.

Edgar, Morín, *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*, Colección Educación y Cultura para el Nuevo Milenio, Ediciones UNESCO, México, 2001, pp. 21-25.

Edgar, Morin, *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París Francia UNESCO, 2009, p. 6.

Heinz, Dieterich, *Nueva Guía para la Investigación Científica*, Colección Ariel, Editorial Planeta Mexicana, México, 2001, pp. 110 – 161.

Dyson J. Freeman, *Los orígenes de la vida* (1999), Cambridge University Press.

Bertha, Higashida Hirose, *Ciencias de la Salud*, McGraw–Hill Interamericana, Quinta edición, México, 2005.

Jiddu, Krishnamurti, *La belleza de aprender*, Ediciones GAIA, 2009, p 9.

Raul N, Ordanza, *Biología Molecular: Antes y después de la doble hélice*, Editorial Siglo XXI, México D.F., Cap. 8, 1994, p. 124.

Robert, Gallo, *Virus Hunting AIDS, Cancer and the Human Retrovirus: a Story of Human Discovery*, Basic Books, New York, 1991, pp. 81-85.

Russell B., *Ensayos sobre educación*, Espasa Calpe, Madrid., 1979.

Salas B. Consuelo & Marat Álvarez Luis, *Educación para la Salud*, Pearson Educación de México S.A. DE C.V., Segunda edición, México, 2004.

Thomas Samuel, Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica FCE, México, 1971, Cap. II, p. 32.

Thomas Samuel, Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica FCE, México, 1971, Cap. VIII, p. 133.

Thuiller Pierre, *De Arquímedes a Einstein: Las caras ocultas de la investigación científica*, 2007., edit. Alianza, Madrid.

6.2 Revistas

Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS): *"WHO/CDC case definition for AIDS"*, Wkly Epidem, Rec, No. 10, 1986, pp. 70 - 71.

Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS): *"1987 revision of CDC/WHO case definition for AIDS"*, Wkly Epidem. Rec, Vol. 1, No. 2, 1988, pp. 2-7.

Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS): *"Provisional WHO clinical case definition for AIDS"*, Wkly Epidem. Rec, No. 10, 1986, p. 72.

Carlos, Sentís, *"Retrovirus Endógenos Humanos: Significado biológico e implicaciones evolutivas"*, Arbor, Vol. 172, No. 677, 2002, pp. 135-166.

Carlos, Sentís, *"Retrovirus Endógenos Humanos: Significado biológico e implicaciones evolutivas"*, Arbor, Vol. 172, No. 677, 2002, p. 2.

Carlos, Sentís, *"Retrovirus Endógenos Humanos: Significado biológico e implicaciones evolutivas"*, Arbor, Vol. 172, No. 677, 2002, p. 8.

Carlos, Sentís, *"Retrovirus Endógenos Humanos: Significado biológico e implicaciones evolutivas"*, Arbor, Vol. 172, No. 677, 2002, p. 9.

Carlos, Sentís, *"Retrovirus Endógenos Humanos: Significado biológico e implicaciones evolutivas"*, Arbor, Vol. 172, No. 677, 2002, p. 11.

Carlos, Sentís, *"Retrovirus Endógenos Humanos: Significado biológico e implicaciones evolutivas"*, Arbor, Vol. 172, No. 677, 2002, p. 15.

Centers for Disease Control CDC., *Kaposi's Sarcoma and Pneumocystis Pneumonia Among Homosexual Men-New York City and California.*, Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)., Vol. 30., 25:305-308, 1981.

CDC., *"Kaposi's sarcoma and Pneumocystis pneumonia among homosexual men-New York City and California"*, MMWR, No. 30, 1981, pp. 305-308.

S., Connor, *"Medicine and the Media: Gallo vs Montagnier"*, BMJ, No. 304, 1992, p. 1319.

Duesberg Peter, Koehnlein Claus and Rasnick David. *The chemicals of the various AIDS epidemics: recreational drugs, anti-viral chemotherapy and malnutrition.*, J. Biosci., Vol. 28 4:396-401, 2003.

Eleenand, Baumann and col, *"AIDS Proposal"*, Science, No. 267, 1995, pp. 945-946.

Eleni, Eleopulos-Papadodopulos, Valendar, Turner F, and John M, Papadimitriou, *"¿Has Gallo proven the role of HIV in AIDS?"*, Emergency Medicine, Vol. 5, No. 5, 1993, p. 147.

Eleni, Papadopoulos-Eleopoulos, *"Reappraisal of AIDS - Is the Oxidation Induced by the Risk Factors the Primary Cause?"*, Medical Hypotheses, No. 25, 1988, pp. 151 - 162.

Eleni, Eleopoulos-Papadopoulos, Valendar F., Turner, & M. John, Papadimitriou, *“Is a Positive Western Blot of HIV Infection?”*, Nature biotechnology, 1993, pp. 697 - 703.

Etienne, De Harven, *“Human Endogenous Retroviruses and AIDS Research: Confusion, Consensus, or Science?”*, Journal of American Physicians and Surgeons, Vol. 15, No. 3, 2010, p. 69.

Etienne, De Harven, *“Human Endogenous Retroviruses and AIDS Research: Confusion, Consensus, or Science?”*, Journal of American Physicians and Surgeons, Vol. 15, No. 3, 2010, pp. 69-70.

Etienne, De Harven, *“Human Endogenous Retroviruses and AIDS Research: Confusion, Consensus, or Science?”*, Journal of American Physicians and Surgeons, Vol. 15, No. 3, 2010, p. 70.

Etienne, De Harven, *“Human Endogenous Retroviruses and AIDS Research: Confusion, Consensus, or Science?”*, Journal of American Physicians and Surgeons, Vol. 15, No. 3, 2010, pp. 71-72.

Etienne, De Harven, *“Human Endogenous Retroviruses and AIDS Research: Confusion, Consensus, or Science?”*, Journal of American Physicians and Surgeons, Vol. 15, No. 3, 2010, p. 72.

E., De Harven, *“Electron Microscopy: Remarks on 40 Years Of Ultrastructural Explorations”*, Cancer J. Clin, No. 27, 1977, p. 281.

Etienne De Harven, *“La desinformación del SIDA y la falta de pruebas e incongruencias del supuesto VIH”*, Revista de medicinas complementarias, Medicina Holística No 77, 2009, pp. 367 - 372

E., Engvall, & P., Perlman, *“Quantitative assay immunoglobulin G”*, Immunochemistry, Vol. 8, No. 9, 1971, pp. 871 - 874.

Freeman j., Dyson, *Los orígenes de la vida*, Cambridge University Press, 1999, pp. 31-32.

F., Barre – Sinoussi, J.C., Cherman, F., Rey, M.T., Nugeyre, S., Chamaret, J., Gruent, W., Rozenbaum, L., Montagnier, *“Isolation of a T-Lymphotropic retrovirus from a Patient at Risk for Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)”*, Science, No. 220, 1983, pp. 868 – 871.

F., Sinoussi, L., Mendiola, J.C., Cherman, *“Purification and partial differentiation of the particles of murine sarcoma virus (MSV) according to their sedimentation rates in sucrose density gradients”*, Spectra, No. 4, 1973, pp. 237 - 243.

Gajdusek Carlenton & Farquhar Judith., Kuru, Raven Press, New York, 1981., p. 338.

Harry W., Haverkos, & A. John, Dougherty, *“Health Hazards of Nitrite Inhalants: NAID Research Monograph 83”*, National Institute on Drug Abuse, 1988, pp. 39 - 49.

J., Chin, K.L., Lwanga, *“Estimation and projection of adult AIDS cases: a simple epidemiological model”*, Bull World Health Organ, Vol. 69, No. 4, 1991, pp. 339 - 406.

J.M., Cuba, "ETS y Retrovirus: Primeras observaciones en pacientes con reacción positiva al HTLV-I y II en el Perú", Folia Dermatológica Peruana, Vol. 9, No. 1-2, 1998, Edición electrónica consultado el 10 de Octubre de 2011 en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/fofia/vol9_n1-2/noticiario_derma.htm

J.W., Bess, R.J., Gorelick, W.J., Bosche, L.E., Herderson, and L.O., Arthur, "Microvesicles Are a Source of Contaminating Cellular Proteins Found in Purified HIV-1 Preparations", J. Virol, No. 230, 1997, pp. 134 - 144.

J.T, Spira, "The Syndrome of Unexplained Generalized Lymphadenopathy in Young Men in New York City", JAMA, 1984, pp. 242-246.

José Arturo, Granados-Cosme, Kittipong, Nasaiya, y Alberto, Torres Brambila, "Actores sociales en la prevención del VIH-SIDA: oposiciones e intereses en política educativa en México 1994 - 2000", Cad. Saúde Pública, Vol. 23, No, 3, 2007, p. 535.

John J, Bittner, "Some Possible Effects of Nursing on the Mammary Gland Tumor Incidence in Mice", Science, Vol. 84, 1936, p. 162.

J.P., Horwitz, J., Chua, & M., Noel, "Nucleosides. V. The monomesylates of 1-(2'-Deoxy-beta-D-lysofuranosyl) tymine", Journal of Organic Chemistry, No. 29, 1964, pp. 2076-2078.

L, Gross, "Spontaneous leukemia developing in c3h mice following inoculation in infancy, with ak-leukemic extracs, or ak-embrovs", Proc Soc Exp Biol Med, No. 76, 1951. pp. 27-32.

Kary B., Mullis, "A hypothetical disease of the immune that may bear some relation the Acquired Immune Deficiency Syndrome", Génética, No. 95, 1995, pp. 195 - 197.

M.A., Martin, T., Bryan, S., Rasheed, et al., "Identification and cloning of endogenous retroviral sequences present in human DNA", Proc Natl Acad Sci USA, No. 78, 1981, pp. 4892-4896.

María de Jesus, Martín Díaz, "Enseñanza de las ciencias ¿para qué?", Revista electrónica enseñanza de las ciencias, España, Vol. 1, No. 2, 2002, p. 58.

María, Martí Antonin, y Juan, Alonso Martín, "Tecnologías del Lenguaje", Editorial UOC, Barcelona, 2003, p. 43.

M. J, Martín-Díaz, "El papel de las ciencias de la naturaleza en la educación a debate", Revista Iberoamericana de Educación, 2002, p. 2.

M.S., Gotlied, H.M., Schanker, P.T., Fan, A., Saxon, J.D., Weisman, Div Of Clinical Immunology-Allergy, Dept of Medicine, UCLA School, I., Polanzky, M.T., Cedars, Sinai Hospital, Los Angeles, Field Services Div, Epidemiology Program Office CDC, "Pneumocystis Pneumonia - Los Angeles", Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), Vol. 30, No. 21, 1981, pp. 250-252.

Meny, Bergel, "Nuevas Evidencias Empíricas sobre la Teoría Metabólica de la Lepra", Anales de la Academia Nacional de Buenos Aires, 2005, Edición Electrónica, Consultado el 10 de Agosto de 2011 en <http://www.ciencias.org.ar/user/files/Bergel.pdf>

Michael B, Shimkin, *“¿What Do We Know About Cancer?”*, A bicentennial perspective (Medical Information), West J. Med, No. 125, 2006, p. 511.

National Center for Infections Diseases Division, *“1993 Revised Classification System for AIDS Infection and Expanded Surveillance Case Definition for AIDS Among Adolescents and Adults”*, 1993, pp. 4-12.

National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health and U.S. Department of Health & Human Services, *Los inhalants*, 2009, pp. 1-2.

L. F., Hass, *“Gerhard Henrik Hansen (1841-1912)”*, Armauer J Neurol Neurosurg Psychiatry, Vol. 67, No. 1, 1999, p. 14.

L, Jay Lemke, *“Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir”*, Investigación Didáctica: Enseñanza de las Ciencias, University of Michigan USA, Vol. 24, No. 1, 2006, p. 6.

Oswaldo, Miranda Gómez, y Maily, Nápoles Pérez, *“Historia y Teorías del virus de la inmunodeficiencia humana”*, Revista Cubana de Medicina Militar, Vol. 38, No. 3-4, 2009, p. 64.

Patricia T., Vásquez, *“¿HTLV-I (Human T-cell lymphotropic virus): something to say?”*, Rev. chil. Infect, Vol. 20, No. 1, 2003, p. 34.

Paul C., Schulz, Issa, Katime, *“Los fraudes científicos”*, Revista Iberoamericana de Polímeros, Vol: 2, No. 4, 2003, pp: 6 - 7.

P.C, Dosne, *“La etiología del cáncer: Vigencia de cinco paradigmas sucesivos”*, Medicina (Buenos Aires), No. 63, 2003, p. 757.

P.C., Dosne, *“Cronología del descubrimiento del VIH como causa del Sida”*, Medicina (Buenos Aires), No. 63, 2003, pp. 183-186.

Peter H, Duesberg, *“Retroviruses as Carcinogens and Pathogens: Expectations and Reality”*, Cancer Res, No. 47, 1987, pp. 1199-1220.

Peter H, Duesberg, *“HIV Is Not the Cause of AIDS”*, Science, No. 241, 1988, pp. 514-517.

Peter, Duesberg, *“A multibillion \$ Quiz: Is AIDS a viral or a chemical epidemic?, Lew Rockwell Conference”*, Foster City, 2006, December 1 & 2.

Peter H, Duesberg, & K.P., Vogt, *“Differences between the ribonucleic acids of transforming and nontransforming avian tumor viruses”*, PNAS, 1970, No. 67, pp. 1673-1680.

Peter H, Duesberg, & col., *“Towards a complete genetic map of Rous sarcoma virus, Animal Virology”*, ICN-UCLA Symposia on Molecular and Cellular Biology 4, eds. David Baltimore, Alice S. Huang y C. Fred Fox, Academic Press, Nueva York, 1976, pp. 107-125.

Peter, Duesberg, *"AIDS Acquired by Drug Consumption and Other Noncontagious Risk Factors"*, *Pharmacology & Therapeutics*, No. 55, 1992, pp. 203 - 207.

Peter H., Duesberg, *"Retroviruses as Carcinogens and Pathogens: Expectations and reality"*, *Cancer Research*, No. 47, 1987, p. 1199.

Peter H., Duesberg, Claus, Koehnlein, & David, Rasnick, *"The chemicals of the various AIDS epidemics: recreational drugs, anti-viral chemotherapy and malnutrition"*, *J. Biosci*, Vol 28, No 4, 2003, p. 397.

Peter, Duesberg, Claus, Koehnlein, & David, Rasnick, *"The chemicals of the various AIDS epidemics: recreational drugs, anti-viral chemotherapy and malnutrition"*, *J. Biosci*, Vol. 28, No. 4, 2003, pp. 395-401.

P. H., Duesberg, *"Retroviruses as Carcinogens and Pathogens: Expectations and reality"*, *Cancer Research*, No. 47, 1987, pp. 1211 - 1215.

Presidential AIDS Advisory Panel Report, *"A synthesis report of deliberations by the panel of experts invited by the President of the Republic of South Africa, the Honorable Mr. Tabo Mbeky"*, 2001, pp. 9-11.

Presidential AIDS Advisory Panel Report, *"A synthesis report of deliberations by the panel of experts invited by the President of the Republic of South Africa, the Honorable Mr. Tabo Mbeky"*, 2001, pp. 11-12.

Project Inform, *"El complejo de demencia del SIDA: Aprenda acerca de los síntomas, diagnósticos y tratamientos de esta enfermedad"*, 2007, p. 2.

Pilar G, Maestro, *"Libros escolares y curriculum: del reinado de los libros de texto a las nuevas alternativas del libro escolar"*, *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 2002, pp. 27 - 28.

Pilar G, Maestro, *"Libros escolares y curriculum: del reinado de los libros de texto a las nuevas alternativas del libro escolar"*, *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 2002, p. 29.

Pilar G, Maestro, *"Libros escolares y curriculum: del reinado de los libros de texto a las nuevas alternativas del libro escolar"*, *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 2002, p. 33.

Pilar G, Maestro, *"Libros escolares y curriculum: del reinado de los libros de texto a las nuevas alternativas del libro escolar"*, *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 2002, p. 35.

P., Gluschankof, I., Mordor, H.R., Gelderblom, and Q.J., Sattentau, *"Cell Membrane Vesicles Are Major Contaminant of Gradient-Enriched Human Immunodeficiency Virus Type-1 Preparations"*, *Virology*, No. 230, 1997, pp. 125 - 133.

R., Jhonston, M., Irwin, & D., Crowe, *"A rebuttal to the NIAID/NIH document. The Evidence That HIV Causes AIDS"*, NIAID: "HIV fulfills Koch's postulates as the cause of AIDS", 2000, pp. 1 - 18.

R., Jhonston, M., Irwin, & D., Crowe, *"A rebuttal to the NIAID/NIH document. The Evidence That HIV Causes AIDS"*, NIAID: "HIV fulfills Koch's postulates as the cause of AIDS", 2000, p. 2.

R., Jhonston, M., Irwin, & D., Crowe, *"A rebuttal to the NIAID/NIH document. The Evidence That HIV Causes AIDS"*, NIAID: "HIV fulfills Koch's postulates as the cause of AIDS", 2000, p. 3.

R., Jhonston, M., Irwin, & D., Crowe, *"A rebuttal to the NIAID/NIH document. The Evidence That HIV Causes AIDS"*, NIAID: "HIV fulfills Koch's postulates as the cause of AIDS", 2000, p. 4.

R.J., Huebner, G.J., Todaro, P, Sarma, J.W., Hartley, A.E., Freeman, Peters, R.L., C.E., Whitmire, & R.V, Gilden, *"Switched-off vertically transmitted C-type RNA tumor viruses as determinants of spontaneous and induced cancer: a new hypothesis of viral carcinogenesis. Defectiveness, rescue and stimulation of oncogenic viruses"*, Second International Symposium on Tumor Viruses, Paris: Editions du Centre National de la Reserche Scientifique, 1970, pp. 33-57.

R.L, Navea, & col., *"Aislamiento del virus linfotrópico de células T humano tipo I de un paciente con paraparesia espástica tropical: primer reporte en cuba"*, Rev. Cubana de Medicina Tropical, No. 60, 2008, p. 2.

R., Vijaraghavan, C., Panneerselvam, *"Protective role of vitamin E on the oxidative stress in Hansen's disease (Leprosy) patients"*, European J. of Clinical Nutrition, No. 59, 2005, pp. 1121-1128.

R., Mayne, A., Renton, M., Bailey, N., Bennett, E., Naylor, Matthew, Snell, Chris, Leather, S., Pietzsch, A., Witteeveen, y M., Fried, *"Las causas del hambre: Una perspectiva de la crisis alimentaria en África"*, Informe de Oxfam Internacional, 2006, pp. 1 – 6.

Robert C., Gallo, et al. *"Serological detection of antibodies to HTLV-III in sera of patients with AIDS and Pre-AIDS conditions"*. The United of the America as represented by the Secretary of the Department of Health and Human Services, Washington, D.C. Int. Cl: GO1N 33/54. U.S. Cl.436/504. United States Patent. 4.520.113.1985-05-28, 1984.

R.C., Gallo, S.Z., Salahuddin, M., Popovic, G.M., Shearer, M., Kaplan, B.F., Haynes, T.J., Palker, R., Redfield, J., Oleske, y B., Safai, *"Frequent detection and isolation of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with AIDS and risk for AIDS"*, Science, No. 224, 1984, pp. 500-503.

S.C, Vallejo, *"Evolución del Tratamiento Médico del Cáncer"*, Sesión Extraordinaria: 15 de Diciembre de 2005, Academia Nacional de Medicina (Anales) Lima Perú, 2005, p. 99.

Sandín Maximo., *¿Pensamiento único o ausencia de pensamiento?, Una llamada a la reflexión*, Universidad de Madrid, 2004.

T., Toplin, P., Sottong, *"Large-Volume Purification of Tumor Viruses by Use of Zonal Centrifuges"*, Appl. Microbiol, No. 23, 1972, pp. 1010 - 1014.

T., Hant, *"Why Antiviral Drugs Cannot Resove AIDS Reappraising AIDS"*, 1996, No. 4, p. 9. UNAIDS: Report on the Global AIDS Epidemics, WHO Library Cataloguing in Publication Data, 2010 Global Report, 2010, pp. 7-8.

UNAIDS: Report on the Global AIDS Epidemics,..., p. 17.

UNAIDS: Report on the Global AIDS Epidemics,..., pp. 201-203.

UNESCO, *“De la sociedad de la información a las sociedades del conocimiento: Hacia las Sociedades del Conocimiento”*, Ediciones UNESCO, París, 2005, p. 29.

W.J., Curran, Rollins School of Public Health of Emory University (Atlanta), Coordinator of the 1981 Task Force on Kaposi’s Sarcoma and Opportunistic Infections, and former Director of the Office of HIV/AIDS, *“Centers for Disease Control CDC’s 50th anniversary”*, Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), Vol. 45, No. 34, 1996, pp. 729-733.

W.M., Burnette, *“Western Blotting: electrophoretic transfer of proteins from sodium dodecyl sulphate-polyacrilamide gels to unmodified nitrocellulose and radiographic detection with antibody and radioiodinated pretein A”*. Biochem, Vol. 112, No. 2, 1981, pp. 195 – 203.

6.3 Revistas Nacionales

CONASIDA, *“Guía de manejo Antirretroviral de las personas con VIH, Secretaria de Salud: Consejo Nacional para Prevención y Control del Sida”*, Tercera edición, 2007, pp. 21 - 24.

Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades. *Propuesta: Plan General de Desarrollo para el Colegio de Ciencias y Humanidades 2010-2014*, 2010, p. 64.

Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades. *Programas Prioritarios, Plan de Trabajo 2011-2012*, 2011, pp. 24-25.

Donato, Segovia Alarcón, *“El Sida en México: Veinte años de la epidemia, Primeras Descripciones e Investigaciones sobre el Sida en México”*, El Colegio Nacional, 2003, pp. 13-14.

José Antonio, Chamizo Guerrero, y Izquierdo, Mercé, *“Evaluación de las competencias de pensamiento científico”*, Didáctica de las ciencias experimentales Almbique, No 51, 2007, p. 9.

María de Lourdes, Albo Velázquez, *“Sobre las políticas y contenidos del bachillerato universitario”*, Perfiles Educativos, tercera época, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., Vol. XVI, No. 104, 2004, pp. 79-92.

María de Lourdes, Albo Velázquez, *“Sobre las políticas y contenidos del bachillerato universitario”*, Perfiles Educativos, tercera época, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., Vol. XVI, No. 104, 2004, p. 80.

M. J., Rodríguez Rejas, *“Certificación y procesos de contrarreforma en la educación superior (Sus implicaciones en proyectos alternativos de educación)”*, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, 2007, p. 1.

6.4 Páginas Web

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00043494.htm>.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2008/montagnier-autobio.html.

<http://www.fpa.es/premios/2000/robert-gallo-y-luc-montagnier/text/>.

[http://www.cubaalamano.net/voces/images/debates/Sida/sida%20%20la%20pandemia%20de%20dos%20siglos%20\(i%20parte\).pdf](http://www.cubaalamano.net/voces/images/debates/Sida/sida%20%20la%20pandemia%20de%20dos%20siglos%20(i%20parte).pdf).

<http://www.icar2011.it/It/BoardIcar2011/Icar2011.aspx>.

<http://aras.ab.ca/articles/scientific/201103-EndOfDissent.html>.

<http://www.icar2011.it/It/BoardIcar2011/Faculty.aspx>.

http://www.drmenybergel.com.ar/files/ANCSA_Bergel_Evidencia_Empirica_Teoria_Metabolica_Lepra.pdf.

<http://lacienciaysusdemonios.com/>

<http://www.cch.unam.mx/legislacion>.

<http://www.cch.unam.mx/misionyfilosofia>.

<http://www.cch.unam.mx/principal/mision>.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.16000463.2009.02452.x/full>

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1975/temin.html

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1975/baltimore.html

http://pubs.amaassn.org/homepage/media/cancer2010/Gapstur_Slides.pdf

<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2011/03/25/oncologia/1301038789.html>.

<http://web.ncifcrf.gov/>

<http://lacienciaysusdemonios.com/>

<http://www.who.int/features/qa/71/es/index.html>.

http://data.unaids.org/pub/FactSheet/2008/20080519_fastfacts_hiv_es.pdf.

<http://www.censida.salud.gob.mx/>

http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/pasteur_louis.shtml.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1905/koch-bio.html.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1976/gajdusek.html.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1997/prusiner-lecture.html.

<http://partners.nytimes.com/library/national/science/aids/042484sci-aids.html>.

<http://fundacionprincipedeasturias.org/premios/2000/robert-gallo-y-luc-montagnier>.

http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2008/#

<http://www.virusmyth.com/aids/data/dtinterviewlm.htm>.

<http://www.virusmyth.com/aids/hiv/jcgallocase.htm>.

<http://www.sciencefictions.net/index.html>.

http://ori.hhs.gov/education/products/unh_round1/www.unh.edu/rcr/Misconduct-FraudGoTo2.htm

http://www.unaids.org/GlobalReport/Global_report_es.htm.

http://mcb.berkeley.edu/index.php?option=com_mcbfaculty&name=duesbergp.

<http://mcb.berkeley.edu/labs/duesberg/>

<http://www.virusmyth.com/aids/data2/letterscience.htm>.

<http://www.virusmyth.com/aids/data/dtinterviewlm.htm>.

<http://www.ra2011.org/index.html>

<http://www.duesberg.com/news/Foreword.pdf>

6.5 Páginas Web Nacionales

<http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/drhumanos/decreto.pdf>.

<http://www.censida.salud.gob.mx/interior/comites/comiteprevencion.html>.

<http://www.uam.es/centros/economicas/doctorado/deri/publicaciones/WorkingPapers/DWP01-2005.pdf>.

<http://www.cch.unam.mx/legislacion>.

<http://www.cch.unam.mx/principal/mision>.

<http://www.cch.unam.mx/misionyfilosofia>.

http://www.cch.unam.mx/sites/default/files/plan_estudio/mapa_csaludiyii.pdf.

<http://www.censida.salud.gob.mx/>

http://www.cch.unam.mx/sites/default/files/plan_estudio/mapa_csaludiyii.pdf

6.6 Periódicos

González Casanova Pablo., Un mensaje a la Juventud., La Jornada, México D.F., 14 de Abril de 2011.
p. 31.

6.7 Entrevistas

Galeano Eduardo, Telesur 4 de Marzo de 2011.

Reporte 13 con Ricardo Rocha, Sida toda la verdad: Derecho de réplica TV Azteca, Diciembre 2006.

6.8 Documental

Leung W.B., Documental: House of numbers: Anatomy of an epidemic, 2010.

6.9 Insertos de las Pruebas del VIH

CAMBRIDGE BIOTECH CORPORATION. US LICENSE No 1063

EPITOPE, INC. US LICENSE No 1133

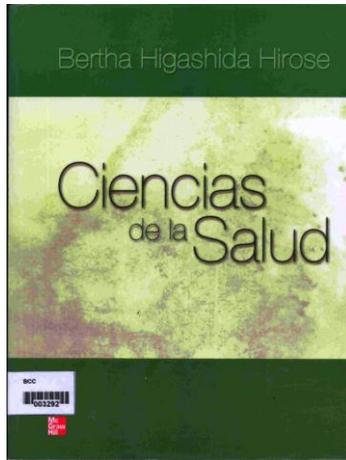
HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS TYPE I \ominus HIVAB™ HIV-1 EIA 1997

HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS TYPE I \ominus HIVAB™ HIV-1 EIA 2004

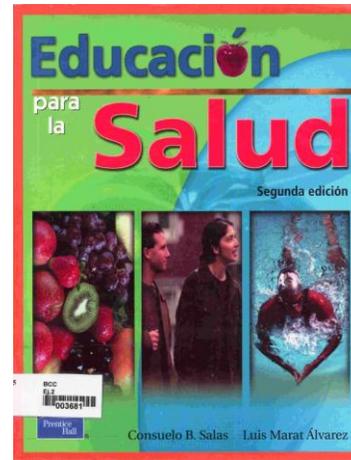
Anexos

Anexos

Textos utilizados en la asignatura Ciencias de la Salud II del CCH-UNAM.



A



B

Anexo 1 Corpus

A₁B₁: Origen del SIDA y el descubrimiento del VIH

Es una enfermedad que ha adquirido gran importancia en todo el mundo por su gravedad y su frecuencia. Por su gravedad, hasta la fecha se considera una enfermedad mortal debido a que, como sus siglas indican, se caracteriza por una deficiencia en la respuesta inmunológica; es decir, el organismo pierde su capacidad para defenderse contra determinadas infecciones y cánceres.

Por su frecuencia está constituyendo una pandemia; se cree que sus orígenes se encuentran en África Central, donde posiblemente se produjo la primera infección en un ser humano, a partir de un virus mutante. Se piensa que pasó al Caribe y luego a Estados Unidos y Europa.

A pesar de que algunos autores afirman que desde 1977 ocurrieron los primeros casos en Estados Unidos, Haití y África, y en 1979 en Europa, se asoció por primera vez en Estados Unidos en 1981 con la relación sexual; en 1982 los US CDC (Centros Estadounidenses de Control de Enfermedades) establecieron su definición, que se estudiará más adelante.

Poco después se registró en los US CDC un aumento en los casos de neumonías producidas por un protozooario llamado *Pneumocystis carinii*, que en condiciones normales era prácticamente inofensivo; esta enfermedad se manifiesta por fiebre, escalofrío, tos y dificultad para respirar.

Más tarde se observó que estas enfermedades también afectaban a farmacodependientes que utilizaban la vía intravenosa y, en menor proporción, a sus parejas sexuales, así como a las personas que recibían transfusiones de sangre, entre ellas los hemofílicos y los hijos de recién nacidos de mujeres que tenían la enfermedad.

En todos estos casos se encontró un dato común: tenían disminuida la cantidad de linfocitos T, llamados también inductores, auxiliares o cooperadores, estas células son una variedad de leucocito o glóbulo blanco que proviene del timo, una glándula endocrina que se encuentra en el tórax, por lo que en condiciones normales protege contra infecciones producidas por virus, hongos y algunas bacterias; permite la maduración de células que atacan y destruyen las células infectadas, ayudan a la llamada memoria inmunitaria o inmunológica formando células de larga vida sensibles a los antígenos; es decir, que reconocen a los agentes patógenos y reaccionan ante su presencia,; además, estimulan la formación de linfocitos B y colaboran con ellos en la formación de anticuerpos.

Con estos datos se integró un síndrome (conjunto de signos y síntomas que existen en un momento dado para definir un estado característico) al que se le dio el nombre de inmunodeficiencia adquirida.

Entre 1983 y 1984 se descubrió en forma separada al agente causal de la enfermedad, un virus que pertenece a una clase llamada retrovirus. En Francia se le llamo LAV (virus relacionado con linfadenopatía); en Estados Unidos lo denominaron HTLV III (virus linfotrópico de células T humanas) y en mayo de 1986 el Comité Internacional sobre Taxonomía del virus le llamó HIV o VIH (virus de la inmunodeficiencia humana).

Ahora, dada la gravedad del problema, nos referiremos a lo que se ha dado en llamar “la pandemia del siglo”: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida o SIDA. El primer científico que aisló el virus fue el Dr. Luc Montagnier en 1983, en el Instituto Pasteur, sitio privilegiado de la ciencia mundial. Por muchos años se disputó con el Doctor Robert Gallo la patente de su descubrimiento, hasta que se firmó un acuerdo amistoso entre ambos, en 1987.

Más tarde se descubrió un segundo tipo de virus al que se denominó VIH-2 que ha infectado a personas de África, muy similar al VIH.

A₂B₂: Epidemiología

Hasta fines de 2003, la OMS estimó que existen en el mundo 46 millones de infectados en forma acumulada. Los países más afectados son Sudáfrica (20.10%), Tailandia (1.19%), Kenya (15.01%), Nigeria (5.80%), Sudán (2.60%), Tailandia (1.19%), Federación de Rusia (0.90%), la India (0.79%), Argentina (0.69%), Brasil (0.65%) y Estados Unidos (0.61%).

En México las entidades con riesgo tomando en consideración el número de habitantes y las personas afectadas son Morelos, Oaxaca y Baja California.

En otros países los grupos de edad más afectados son de los 20 a los 49 años; en cambio en México, en 2001 ocupó el tercer lugar como causa de muerte en hombres de 25 a 34 años y el sexto de 15 a 24 años. En 2002 se reportaron 3401 nuevos seropositivos y 1348 casos nuevos de SIDA.

En cuanto a las estadísticas por sexo no hay uniformidad en los datos mundiales, pues en América del Norte, Europa y América Latina es más frecuente en el sexo masculino, a diferencia de África y Haití donde la frecuencia es similar en ambos sexos.

En México, en 1986 llegó a afectar a una mujer por cada 30 hombres, pero esta proporción ha disminuido con el paso del tiempo y en 2003 81.4% correspondió al sexo masculino y 18.6% al femenino.

El primer caso conocido en México de este terrible mal fue identificado en el año de 1983. Después de 20 años, el número de casos acumulados registrados sobrepasa los 70,000. México ocupa el tercer lugar en el continente americano y el decimoprimer en el mundo. La Secretaria de Salud informa que, del total de las víctimas del SIDA, 56.8% han fallecido, 39.3% están aún vivos y se desconoce la evolución del resto. Se calcula que de seguir la pandemia como hasta ahora, sin vacunas y sin terapia total (pues sabemos que no hay cura, sino únicamente medicamentos que lo hacen tolerable por un tiempo), estaremos hablando de que para inicios de este siglo solamente en México tendremos más de 150,000 casos acumulados de SIDA.

A₃B₃: Transmisión del VIH

En cuanto a factores de riesgo, cada vez es más frecuente en heterosexuales (la vía sexual continúa siendo la más frecuente). Le siguen en frecuencia los farmacodependientes que comparten agujas hipodérmicas para usarlas en forma intravenosa.

Al inicio de esta enfermedad, existía un caso femenino por cada once masculinos de personas entre 15 y 44 años de edad, pero la promiscuidad, así como los encuentros ocasionales sin protección entre homosexuales y bisexuales enfermos, han generado el aumento en casos de mujeres con SIDA, y en consecuencia, de hijos infectados. Recordemos que la replicación del VIH dentro de los linfocitos T es la causa del SIDA, y que la reducción brusca del sistema inmunitario de los pacientes presenta condiciones adecuadas para la entrada de diversos agentes infecciosos oportunistas, que son quienes realmente deterioran la salud o matan al enfermo.

No cabe duda que el sida, por su terrible naturaleza, está cambiando nuestros sistemas de vida y nuestras formas de actuar ante la sexualidad. Un dato importante es que, debido a la vigilancia estricta y sistemática que se ha puesto en el control de la sangre, con el programa llamado Sangre Segura, que consiste en la detección del virus en este tejido, ha disminuido casi en su totalidad la forma de contagio a través de agujas y transfusiones.

A₄B₄: Pruebas de diagnóstico

Alrededor de las seis a doce semanas posteriores a la transmisión del virus, la persona infectada presenta anticuerpos contra el VIH, por lo que se le considera infectada o infectante. Existe una prueba de laboratorio llamada ELISA, por sus siglas en inglés (Enzyme Linked Immuno Sorption Antibody), que permite detectar la presencia de anticuerpos contra VIH. Si resulta positiva debe repetirse y si nuevamente se obtiene positivo, se hace confirmatoria (Western Blot) o la Inmunofluorescencia (IFA), el ensayo de Radioinmunoprecipitación (RIPA) y la prueba de inhibición competitiva. Un resultado negativo no excluye la infección debido a que quizá

no ha transcurrido el tiempo suficiente para que el organismo produzca anticuerpos o no, por el contrario, puede tratarse de un paciente que tenga la enfermedad tan avanzada que ya no es capaz de producirlos.

Algo preocupante: junto a la carga viral que aumenta constantemente en el organismo de una persona enferma de SIDA, y a su cada vez más débil organismo, existe la amarga carga de los prejuicios y discriminaciones sociales que suelen acompañarla durante este destructor padecimiento, por lo que debemos pugnar por suprimir estas actitudes.

A₅B₅: Prevención del VIH

Si una pareja está planeando tener un hijo, pero uno de los dos sospecha que está infectado por el VIH o recibió transfusiones de sangre desde 1979, debe someterse a la prueba de ELISA.

Se debe utilizar adecuadamente el preservativo o condón (sexo protegido). Los preservativos que contienen nonoxynol-9 ofrecen mayor protección contra el VIH.

Si se va a practicar el sexo oral, hay que evitar el contacto directo con las secreciones, interponiendo un condón o un trozo de látex.

Cuando se empezó a estudiar el SIDA, El Programa de Investigación y Detección del SIDA, dependiente de SSA (Secretaría de Salud) clasificó las prácticas sexuales de acuerdo con su riesgo, pero en la actualidad se consideran sin riesgo únicamente aquellas que incluyen sólo el contacto de piel con piel sana, sin intercambio de líquidos corporales como la masturbación mutua, el beso seco (en la mejilla), el masaje, los abrazos y frotarse cuerpo con cuerpo (sexo seguro). A menos que la pareja sea monógama y saludable por más de diez años, toda relación en la cual haya intercambio de sangre, esperma o semen, o secreciones vaginales implica riesgo. Éste aumenta todavía más cuando existen otras infecciones de transmisión sexual.

La efectividad del condón es la medida de prevención más efectiva. El uso del condón, la limitación del número de parejas y de abstinencia sexual son las bases de los programas de prevención del SIDA.

Por otra parte en 1953 se celebró el *Congreso Internacional sobre Prostitución en París* y allí se señaló que la frecuencia de infecciones de transmisión sexual entre las prostitutas era tan baja que no se les podía considerar como un foco de infección. Esta misma conclusión se obtuvo en la *Conferencia Internacional de Enfermedades Veneréas* que se llevó a cabo en Estocolmo en 1957. Respecto del SIDA, se han hecho estudios para determinar el porcentaje de prostitutas infectadas por el VIH y en 1988 se observó que va desde cero en Londres y París, hasta el 88% en Ruanda.

En México se encontró que va desde 0.1 a 6.8% en las prostitutas y de 6 a 16% en los prostitutos. Estas diferencias se verifican también en otras infecciones de transmisión sexual.

A₁: Sarcoma de Kaposi

La primera señal que empezó a preocupar a los médicos fue un tipo de cáncer llamado sarcoma de Kaposi que afecta a los vasos sanguíneos de la piel o de otros órganos y se manifiesta por la presencia de nódulos (endurecimiento limitado) de la piel, de color azul oscuro o púrpura que aparecen primero en el tronco y los miembros superiores, orejas, nariz y más tarde en los órganos internos; esta enfermedad normalmente afectaba a personas de edad avanzada, pero lo hacía en personas jóvenes y muchas de ellas eran homosexuales masculinos.

Aunque no se ha demostrado completamente se cree que el uso de “poppers” (nitritos anhalados) favorece la aparición de Sarcoma de Kaposi.

A₂: Biología Molecular del VIH

Este virus tiene un virión esférico que mide alrededor de 1000 angstrom (diezmilésima de mm). Su membrana exterior posee dos capas de lípidos y glicoproteínas con un componente gp 41 que atraviesa la membrana y un componente gp 120 que sobresale. El núcleo del virión está formado por proteínas llamadas p 24, p 18, el RNA del virus y un enzima, llamada retrotranscriptasa o transcriptasa inversa, que cataliza la síntesis del DNA del virus, permite que el virus copie la información genética del huésped de tal forma que pueda integrarse en su propio código genético; cada vez que se divide una célula huésped, se reproducen copias del virus junto con las células del huésped, cada una de las cuales tiene el código viral. Tiene la capacidad de alterar la estructura de su envoltura exterior y, por lo mismo, se escapa de ser reconocido por el sistema inmunológico. Cuando este virus llega a los linfocitos T4 o a las células que tienen el receptor CD4, pone en contacto su componente gp 120 con la membrana del linfocito destruyéndolo e impidiendo que los restantes funcionen adecuadamente, los imposibilita para reconocer sustancias extrañas o antígenas y, por consiguiente, de iniciar reacciones inmunitarias a esos antígenos para eliminarlos del organismo.

A₃: Evolución de la enfermedad

La duración de la enfermedad también tiene diferencias en el mundo: en Estados Unidos y Europa, aproximadamente 50% de los pacientes muere dentro de los 18 meses y alrededor de 80% dentro de los 36 meses posteriores a su diagnóstico, en cambio, en África y Haití se ha observado que mueren en un lapso menos se cree que esto se debe a que el diagnóstico se hace tardíamente. En México, de los casos notificados, 39% continúa con vida.

A pesar de que hasta el momento el VIH se ha encontrado en concentración baja en lágrimas, saliva, leche materna, calostro, orina, secreciones vaginales, tejido cerebral, linfonodos (ganglios linfáticos), células de la médula ósea y la epidermis, solo se ha comprobado su transmisión a través de la relación sexual, cuando existe intercambio de líquidos corporales (sangre o semen) infectados, utilización de agujas o jeringas

contaminadas, transfusiones de sangre contaminada o sus derivados y en forma perinatal; es decir, de la madre al hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia, y por la recepción de tejidos u órganos infectados. El periodo de incubación de la enfermedad puede durar seis meses a quince años o más.

La infección por VIH puede seguir diferentes caminos:

I. Infección aguda. El paciente puede presentar síntomas parecidos a los de la mononucleosis infecciosa: fiebre, con o sin inflamación de los linfonodos (ganglios linfáticos), fatiga, dolor de cabeza, pérdida del apetito y puede presentar dolor en la faringe.

II. Infección asintomática. El individuo no presenta manifestaciones de la enfermedad a pesar de que esta infectado.

III. Linfadenopatía generalizada persistente. El paciente presenta crecimiento de los linfonodos (ganglios linfáticos) de más de un centímetro en dos o más sitios, excluidas las regiones inguinales, durante más de tres meses.

IV. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Puede tener diferentes manifestaciones:

1. Síndrome de desgaste por VIH, que antes se llamaba complejo relacionado al SIDA, caracterizado por fiebre, diarrea y pérdida de peso involuntaria de más de un mes de duración.

2. Infección oportunista o neoplasia que indique inmunodeficiencia celular sin que se presente alguna circunstancia que la explique. Las infecciones oportunistas varían entre los diferentes países, algunas de éstas son las siguientes:

- La neumonía, producida por Pneumocystis carinni, un protozooario, y se manifiesta por fiebre, escalofrío, tos y dificultad para respirar.

- Criptosporidiosis, producida por un protozooario que puede afectar al tracto digestivo (diarrea) y al sistema nervioso (fiebre, dolor de cabeza, letargo y confusión mental).

- Candidiasis del tracto digestivo, producida por un hongo y se manifiesta por lesiones de color blanco llamadas comúnmente "algodoncillo" (lengua, boca, esófago, etcétera).

- Herpes simple y herpes zoster, producidos por virus y que se manifiestan por vesículas y sensación de ardor.

- Tuberculosis, que puede afectar cualquier parte del organismo, etcétera.

- La neoplasia (tumor canceroso) más frecuente es el sarcoma de Kaposi.

3. Enfermedad neurológica por VIH, que puede tener diferentes manifestaciones:

- Encefalitis (se afecta el encéfalo) y la persona presenta deterioro de la memoria, embotamiento e incluso demencia; se vuelve incapaz de desarrollar actividades cotidianas y si se trata de un niño, puede presentar retraso en el desarrollo de su conducta.

- Mielopatía (se afecta la médula espinal) por lo que la persona puede tener falta de coordinación en sus movimientos, rigidez, parálisis o debilidad.

- Neuropatía periférica (se afectan los nervios periféricos), las manifestaciones dependen del (los) nervio(s) afectado(s).

En los niños, la enfermedad se diagnosticó por primera vez en Estados Unidos en julio de 1983, fue transmitida a través de la madre, aunque se puede adquirir por medio de transfusiones. Algunos autores dicen que evoluciona en forma similar mientras que otros afirman que es diferente: hay inflamación crónica de la glándula parotídea (parótida), infecciones producidas por bacterias y alteraciones en el sistema nervioso central. En ellos es raro el sarcoma de Kaposi. En Nueva York se ha encontrado un síndrome especial en los niños que se infectan dentro del útero, caracterizado por anomalías en la cara y el cráneo, la cabeza muy pequeña, la frente prominente y cuadrada, el puente de la nariz achatado y retardo en el crecimiento.

Al hacer el diagnóstico se han venido modificando los criterios y, en cuanto al tratamiento, se han utilizado diversos medicamentos para combatir las infecciones oportunistas o prolongar la vida; sin embargo, hasta el momento se considera mortal. Una vez que se hace el diagnóstico es muy importante la ayuda psiquiátrica.

A₄: Creación de CONASIDA, El SIDA en la Ley General de Salud y la OMS.

Todas las autoridades sanitarias y organizaciones internacionales de salud están interesadas en proponer medidas eficaces respecto del SIDA, puesto que es una enfermedad mundial, aunque no hacen a un lado las otras infecciones de transmisión sexual.

En febrero de 1986 se creó un Comité Nacional para Investigación y Control del SIDA (CONASIDA) integrado por las instituciones del Sector Salud (IMSS, ISSSTE y SSA). Este comité tiene a su vez tres subcomités:

- a) Subcomité de educación para la salud.
- b) Subcomité de investigación y vigilancia epidemiológica.
- c) Subcomité de Banco de Sangre.

En mayo de 1986 se publicaron en el Diario Oficial algunos artículos de la Ley General de Salud:

Artículo 134: "El SIDA debe agregarse a la lista de enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica".

Artículo 136: "Se deben notificar inmediatamente los casos en los cuales se detecte la presencia del VIH o anticuerpos al virus".

Artículo 332: "A partir del 25 de agosto de 1987 se estableció que la sangre humana sólo debe obtenerse de voluntarios que la proporcionen oportunamente y en ningún caso podrá ser objeto de actos de comercio. Esta modificación se llevó a cabo debido a que el 8% de las personas que vendían su sangre eran positivas a la prueba del SIDA, es decir, estaban infectadas y eran infectantes".

Artículo 462, fracción 2ª. y 462 bis: "Se considera el comercio de sangre como conducta ilícita".

La sangre o plasma que se va a transfundir debe sujetarse a la prueba de ELISA y, si resulta positiva, hay que descartarla. Como se ha creado una ola de pánico en la población, en cuanto a la educación para la salud se ha elaborado material para informar que el SIDA no se trasmite por el hacinamiento, el compartir cuartos de baño, cocina, utensilios de cocina, platos, vasos, objetos personales, como peines, alimentos o

bebidas, albercas públicas, tos, estornudos, expectoración, ni por contacto cotidiano en el trabajo, escuela, hogar o por usar el mismo transporte.

Se ha observado que la transmisión del SIDA en consultorios, clínicas y hospitales es muy relativa; sin embargo, se deben seguir los lineamientos siguientes de acuerdo con la OMS y los US CDC:

- Toda aguja, bisturí y demás instrumentos de filo cortante deben considerarse contaminados y manipularse con sumo cuidado.
- Las jeringas desechables y otros objetos puntiagudos deberán colocarse en un recipiente a prueba de perforaciones ubicado tan cerca como sea posible de la zona de tratamiento. Luego se deberán destruir dichos objetos a fin de evitar que vuelvan a utilizarse.
- En el caso de trabajadores expuestos a sangre posiblemente contaminada o a otros humores orgánicos, deberán usarse guantes y, en el caso de intervenciones quirúrgicas, se utilizarán túnicas, máscaras y protectores oculares. Después de entrar en contacto con sangre, los trabajadores deberán lavarse de inmediato.
- La sangre y demás muestras obtenidas de pacientes con VIH deberán ser identificadas rápidamente con una advertencia especial. Los residuos de sangre se deben limpiar de inmediato con desinfectantes, o sustancias como el éter, la acetona, el etanol (a concentración superior a 70%), el hipoclorito de sodio a 1% (blanqueador doméstico), agua oxigenada a 6%, formaldehído a 4%, etcétera.
- Se deberá disponer de máscaras, bolsas y demás equipo de respiración artificial para evitar al máximo la necesidad de efectuar respiración boca a boca.
- El personal debe lavarse las manos después de quitarse los guantes y secarse con toallas de papel antes de salir de la habitación de pacientes infectados.
- Si un trabajador estuvo en contacto con sangre o líquidos corporales de un paciente y no tuvo la protección adecuada, debe someterse a exámenes médicos periódicos para determinar si hubo infección (a las seis semanas, tres, seis y doce meses posteriores).

Los acupunturistas, aplicadores de inyecciones, trabajadores de peluquerías, salones de belleza, pedicuristas, tatuajistas, etc., deben esterilizar los instrumentos punzocortantes que utilicen.

En la 39a. Asamblea Mundial de la Salud (mayo de 1986) se creó el Programa Especial de la OMS sobre el SIDA (SPA) para apoyar por medio de las oficinas regionales los esfuerzos de los países; y control del VIH deben integrarse a la atención primaria de la salud. En agosto de 1988 se creó el Consejo Nacional para la Prevención y Control del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida con el objeto de promover, apoyar y coordinar las acciones de los sectores público, social y privado, con carácter descentralizado para coordinar programas de investigación, prevención y control del SIDA. La Secretaría de Salud emitió la norma técnica número 324 que tiene como propósito uniformar los principios y criterios de operación de los componentes del Sistema Nacional de Salud, respecto de las actividades relacionadas con la prevención y control de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana.

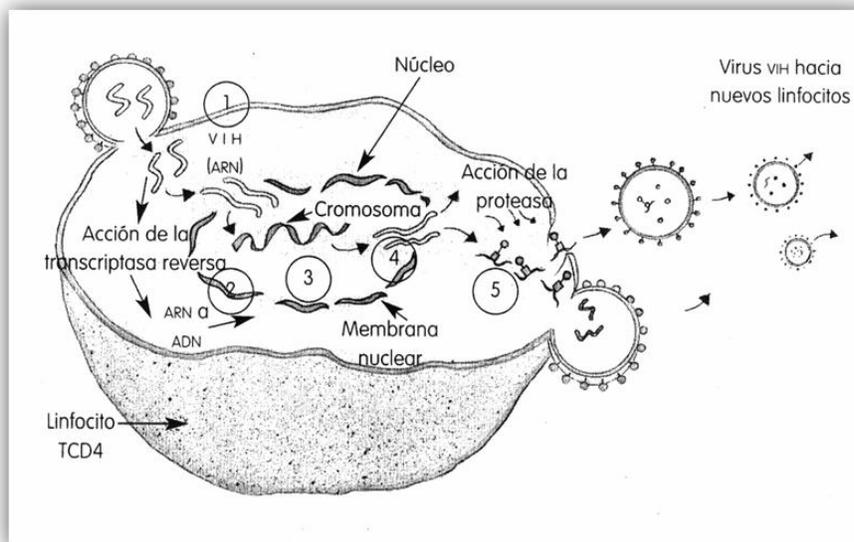
B₁: Epidemiología del SIDA en África

Sin embargo, como un grave indicador del mal, aunque en los países industrializados y desarrollados se tiende a una disminución de la pandemia, en los países de África al sur del Sahara, y los del sur de Asia, la tendencia devastadora aumenta y se expande. La carencia de servicios médicos, unida a la pobreza de estas naciones, lo ha propiciado. De aquí que la necesidad de una vacuna sea preponderantemente urgente y la reducción de los costos de tratamiento se considere obligación de los gobiernos.

B₂: Ciclo de replicación intracelular del VIH

1. El virus VIH se une a la membrana del linfocito T CD4 e inyecta al citoplasma su material genético (ARN).
2. El ARN del virus VIH se transcribe al ADN del linfocito por acción de la enzima llamada transcriptasa.
3. El ADN capturado por el VIH entra en el núcleo de la célula y vuelve a transcribirse dentro de éste en ARN (periodo de latencia).
4. El ARN sale del núcleo y traduce las proteínas (periodo de virulencia).
5. La enzima proteasa fragmenta las proteínas ARN, integrando nuevas partículas virales que destruyen el linfocito y emigran a otros nuevos linfocitos TCD4.

FIGURA 2



Fuente: Salas B. Consuelo & Marat Álvarez Luis., Educación para la Salud, Pearson Educación de México., Segunda edición, México, 2004.

B₃: Antirretrovirales (ARV)

Afortunadamente, en la actualidad, con el uso de medicamentos antivirales específicos, el diagnóstico de muerte a corto plazo ya no es tan cierto. Existen alternativas para tratamiento, pero son de costos elevados. Esta situación constituye un problema social y de derechos humanos de incalculables proporciones.

Por otra parte, la nueva clase de fármacos que se están produciendo específicamente para el tratamiento del SIDA, inhibidores de la enzima proteasa, son más eficaces que los fármacos antirretrovirales anteriormente aprobados (AZT, ddI, D4T, 3 tc), preparados para reducir los virus en la sangre y aumentar las defensas inmunológicas (CD4, linfocitos T), ya que evitan al mismo tiempo la toxicidad con que actúan los fármacos descritos.

Anexo 2

CUADRO 13
Mapa Curricular del Plan de Estudios del CCH

PRIMER SEMESTRE				
Asignatura	Horas		Creditos	
Matemáticas Algebra y Geometria I	5		10	
Taller de Cómputo	4		8	
Quimica I	5		10	
Historia Universal Moderna y Contemporanea I	4		8	
Taller de Lectura y Redacción I	6		12	
Inglés I / Francés I	4		8	
TOTAL	28		56	
SEGUNDO SEMESTRE				
Asignatura	Horas		Creditos	
Matemáticas Algebra y Geometria II	5		10	
Taller de Cómputo	4		8	
Quimica II	5		10	
Historia Universal Moderna y Contemporanea II	4		8	
Taller de Lectura y Redacción II	6		12	
Inglés II / Francés II	4		8	
TOTAL	28		56	
TERCER SEMESTRE				
Asignatura	Horas		Creditos	
Matemáticas Algebra y Geometria III	5		10	
Física I	5		8	
Biología I	5		10	
Historia de México I	4		8	
Taller de Lectura y Redacción II	6		12	
Inglés III / Francés III	4		8	
TOTAL	29		58	
CUARTO SEMESTRE				
Asignatura	Horas		Creditos	
Matemáticas Algebra y Geometria IV	5		10	
Física II	5		8	
Biología II	5		10	
Historia de México II	4		8	
Taller de Lectura y Redacción IV	6		12	
Inglés IV / Francés IV	4		8	
TOTAL	29		58	
QUINTO SEMESTRE				
Opciones		Asignatura	Horas	Creditos
1ª	Optativa	Cálculo I Estadística I Cibernetica y Computación I	4	8
2ª	Optativa	Biología III Física III Química III	4	8
3ª	Obligatoria	Filosofía I	4	8
	Optativa	Temas Selectos de Folosoffa I	4	8

CUADRO 13
Mapa Curricular del Plan de Estudios del CCH
(Continuación)

QUINTO SEMESTRE				
4 ^a	Optativa	Administración I Antropología I Ciencias de la Salud I Ciencias Políticas y Sociales I Derecho I Economía I Geografía I Psicología I Teoría de la Historia I	4	8
5 ^a	Optativa	Griego I Latín I Lectura y Análisis de Textos Literarios I Taller de Comunicación I Taller de Diseño Ambiental I Taller de Expresión Gráfica I	4	8
TOTAL			28	56
SEXTO SEMESTRE				
Opciones		Asignatura	Horas	Creditos
1 ^a	Optativa	Cálculo II Estadística II Cibernética y Computación II	4	8
2 ^a	Optativa	Biología IV Física IV Química IV	4	8
3 ^a	Obligatoria	Filosofía II	4	8
	Optativa	Temas Selectos de Filosofía II	4	8
4 ^a	Optativa	Administración II Antropología II Ciencias de la Salud II Ciencias Políticas y Sociales II Derecho II Economía II Geografía II Psicología II Teoría de la Historia II	4	8
5 ^a	Optativa	Griego II Latín II Lectura y Análisis de Textos Literarios II Taller de Comunicación II Taller de Diseño Ambiental II Taller de Expresión Gráfica II	4	8
TOTAL			28	56

Fuente: <http://www.cch.unam.mx/programasestudio>

Anexo 3

Programa de estudio de Ciencias de la Salud II

CUADRO 14

PRIMERA UNIDAD. EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

PROPÓSITO:

. Al finalizar la Unidad, el alumno aplicará medidas de protección sobre los alimentos que come, mediante el estudio de los factores de riesgo, con la finalidad de promover estilos de vida saludables.

Tiempo: 24 horas

APRENDIZAJES	ESTRATEGIAS	TEMÁTICA
<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpreta los conceptos básicos de la alimentación y la nutrición. - Explica los elementos de una buena nutrición. - Explica los factores de riesgo de los patrones alimenticios. - Aplica medidas de prevención en alimentación, a partir del estudio de los factores de riesgo detectados con mayor frecuencia en los adolescentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un glosario de términos de palabras claves de los temas. - Elaborar un listado de su alimentación (dieta real) que consumen en su casa, escuela, calle y en otros lugares, para valorar la importancia de su alimentación y nutrición. - Elaborar un listado de alimentos (dieta real) considerando sus necesidades energéticas, la edad, el género y su actividad física. - Escribir un ensayo sobre la malnutrición. - Elaborar y presentar un listado de factores de riesgo. - Elaborar carteles alusivos que informen a sus compañeros sobre las conductas de riesgo y las medidas de prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de: alimentación, nutrición, dieta, disponibilidad y accesibilidad. - Dieta real e ideal del adolescente. - Factores de riesgo y medidas de prevención de la mala nutrición: <ul style="list-style-type: none"> ○ Anorexia. ○ Bulimia. ○ Desnutrición. ○ Obesidad. ○ Infecciones e infestaciones gastrointestinales.

Fuente: http://www.cch.unam.mx/sites/default/files/plan_estudio/mapa_csaludiyii.pdf

CUADRO 15

SEGUNDA UNIDAD. EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN REPRODUCCIÓN Y SEXUALIDAD

PROPÓSITO:

. Al finalizar la Unidad, el alumno comprenderá los principios de una educación sexual sana, a fin de propiciar actitudes responsables orientadas a la prevención de las conductas de riesgo.

Tiempo: 20 horas

APRENDIZAJES	ESTRATEGIAS	TEMÁTICA
<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpreta los conceptos de reproducción y sexualidad. - Explica el concepto de género y equidad. - Aplica medidas de prevención en reproducción y sexualidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un glosario de términos de palabras claves de los temas. - Escribir un ensayo del tema género y equidad. - Elaborar una investigación de campo sobre los factores de riesgo de la reproducción y sexualidad en la adolescencia. - Elaborar carteles que informen a sus compañeros sobre las conductas de riesgo y las medidas de prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomía y fisiología básica de los sistemas genitales masculino y femenino. - Conceptos de reproducción y sexualidad. - Conductas de riesgo en la adolescencia: Infecciones de transmisión sexual, embarazo inesperado, aborto y otras. - Medidas de prevención: métodos anticonceptivos, autoexamen genital y mamario, detección del cáncer y otras.

Fuente: http://www.cch.unam.mx/sites/default/files/plan_estudio/mapa_csaludiyii.pdf

CUADRO 16

TERCERA UNIDAD. SALUD, RECREACIÓN Y SOCIEDAD

PROPÓSITO:

. Al finalizar la Unidad, el alumno entenderá los efectos positivos de la recreación y las relaciones sociales en la salud individual y colectiva, a través del estudio y la investigación de eventos de recreación y de participación social, con el fin de preservar la salud biológica, psicológica y social.

Tiempo: 20 horas

APRENDIZAJES	ESTRATEGIAS	TEMÁTICA
<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpreta los conceptos básicos de: salud, recreación y sociedad. - Explica los efectos: físicos, psicológicos y sociales de la recreación en el ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discutir los conceptos de: salud, recreación y sociedad como un derecho en el desarrollo del individuo. - Detectar diversas formas de recreación: uso del tiempo libre, actividades físicas, recreativas y culturales. - En grupos de trabajo señalar actividades deportivas, artísticas o culturales que han realizado; y si éstas han sido fomentadas por la escuela, la familia o la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de: salud, recreación y sociedad. - Actividades físicas, recreativas y culturales. - La comunicación e interacción social como elementos para el logro de estilos de vida saludables.
<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica los conceptos de relaciones sociales y de participación social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar por equipo un esquema donde se encuentre en el centro del ser humano, para integrar todos los sistemas y estructuras que se relacionan con la recreación y la participación social. - Elaborar una recopilación de recortes de la Gaceta UNAM referentes a las actividades deportivas y recreativas, analizando las razones por las cuales la Universidad proporciona este servicio a la comunidad. 	<p>- Conductas de riesgo sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Desigualdad cultural. ○ Sedentarismo. ○ Aislamiento. ○ Depresión. ○ Vulnerabilidad social y familiar (violencia intrafamiliar). ○ Estrés.

Fuente: http://www.cch.unam.mx/sites/default/files/plan_estudio/mapa_csaludiyii.pdf

Bibliografía recomendada

PRIMERA UNIDAD. EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

Beal, V. Nutrición en el ciclo de vida. Uteha, México, 1997.

Fox, B. Ciencias de los Alimentos, Nutrición y Salud, Limusa, México, 1997.

Higashida H. B. Y. Ciencias de la Salud. México, Mc Graw-Hill, 1990.

Salas, C. y Marat, A. Educación para la salud, Prentice Hall, México, 2000.

Bibliografía recomendada

SEGUNDA UNIDAD. EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN REPRODUCCIÓN Y SEXUALIDAD

Higashida H. B. Y. Ciencias de la Salud. México, Mc Graw-Hill, 1990.

Katchadourian, H. A. y Lunde, Donald T. Las bases de la sexualidad humana. Compañía Editorial Continental, México, 1992.

Salas, C. y Marat, A. Educación para la salud, Prentice Hall, México, 2000.

TERCERA UNIDAD. SALUD, RECREACIÓN Y SOCIEDAD

Bowers, R. W. y Fox, E.L. Fisiología del deporte. Médica Panamericana, México, 1997.

Costa, M. y López, E. Educación para la salud. Una estatregia para cambiar los estilos de vida, Pirámide, España, 1996.

Duval, J. El adolescente y el mundo social. Desarrollo Humano. Siglo XXI, Madrid-México, 1998.