

## ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DEL SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA). REVISION

Fernando Merino, Beatriz Esparza

Centro de Medicina Experimental, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Apartado 21827, Caracas.

Palabras claves: sida, epidemiología, VIH

### RESUMEN

Se presenta una revisión de la situación epidemiológica actual del síndrome de inmunodeficiencia adquirida a nivel mundial. De acuerdo con las cifras epidemiológicas se puede apreciar que cerca del 70% de los casos mundiales toman lugar en los Estados Unidos de Norteamérica y un 12% en Europa. La frecuencia de casos notificados a la Organización Mundial de la Salud (OMS) presenta una tendencia en ascenso. Sin embargo, la evaluación del porcentaje de incremento interanual revela una estabilización en el continente Europeo y en los Estados Unidos de Norteamérica.

En 1981 se describió por vez primera (1) y en los Estados Unidos de Norteamérica un nuevo tipo de trastorno inmunológico caracterizado por una alteración de los mecanismos de la inmunidad celular y la presencia de infecciones oportunistas y ciertos tipos cáncer. De ese comienzo inicial, con un desconocimiento de la enfermedad, sus características clínicas, su epidemiología, su agente etiológico, su fisiopatología, patología clínica y tratamiento, hemos asistido en escasos años a un vertiginoso desarrollo de conocimientos, y hoy se conocen en gran medida los anteriores aspectos biomédicos de esta infección. Esta enfermedad, ha generado no solo un importante aporte a la inmunología clínica y sus aspectos básicos, sino que abrió un nuevo campo en enfermedades infecciosas humanas, la retrovirología. Los modelos de vacunación contra su agente etiológico han abierto una nueva frontera en la creación de vacunas al ser diseñados por técnicas de ingeniería genética.

Es así que podemos contemplar esta enfermedad como un buen ejemplo del significado e importancia de la investigación biomédica, tanto básica como clínica, en función de resolver problemas sanitarios y sociales. Así mismo del papel fundamental del laboratorio de investigación biomédica básica o clínica, del apoyo firme y decisivo de los entes gubernativos a esta actividad, y todos en función de la generación de conocimientos a los fines de la promoción de la salud del ser humano. Esto

ha sido notadamente señalado, y promovido por la Organización Mundial de la Salud a través de su estrategia "Salud para todos en el año 2000".

Hoy entendemos el síndrome de inmunodeficiencia adquirida como una enfermedad infecciosa causada por el virus de inmunodeficiencia humana, VIH.

Este retrovirus designado con el nombre de "virus de inmunodeficiencia humana", VIH, está asociado a una lenta y progresiva disminución de la función de los mecanismos de la inmunidad celular del organismo infectado. Este retrovirus no solo se relaciona a condiciones clínicamente detectables y definibles, sino también a un estado de portador asintomático o a cuadros clínicos de variable intensidad y duración. La expresión clínica completa y más significativa de la patología asociada a este virus es el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, SIDA.

La mayor parte del trabajo realizado para el adecuado conocimiento de esta enfermedad, y su agente etiológico, ha sido llevado a cabo en los países más desarrollados. Ello ha llevado con frecuencia a que las ideas concebidas por las observaciones realizadas hayan sido extrapoladas, a veces inapropiadamente, a la interpretación del problema en otros y diferentes países. Así, existen diferencias en el impacto del SIDA y la infección VIH en los diferentes países y las consecuencias en sus comunidades.

Ello lleva a el reconocimiento de la necesidad del desarrollo de investigaciones sobre tanto el problema de la infección VIH, como de sus patologías asociadas, y que deben ir dirigidas al entendimiento de los aspectos biomédicos del virus, de las enfermedades que él causa, así como determinar los métodos viables de combatir su difusión.

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana, el cual se transformó silenciosamente en una pandemia en la mitad de la década de los 70, se estima que actualmente afecta alrededor de 5 a 10 millones de personas en el mundo incrementando progresivamente tanto en su extensión geográfica como en la severidad de las áreas afectadas.

La transmisión de este virus es a través de mecanismos bien establecidos, las relaciones sexuales, homo o heterosexuales, la vía sanguínea o en la relación materno-fetal, intrauterina. Esto ha producido tres patrones epidemiológicos mundiales de desarrollo de patologías asociadas a la enfermedad (2). Un primer patrón donde las condiciones o mecanismos de transmisión son de baja repercusión y en el cual existe una baja frecuencia de casos. Un segundo patrón en el cual la infección VIH está en relación con la transmisión homosexual o por la vía sanguínea, v.g., adicción a la heroína, y los casos de enfermedad SIDA ocurren en los sujetos de grupos de riesgo en asociación a estas vías de transmisión. Este es el modelo preferencial en los países desarrollados. El tercer patrón es aquel en el cual la transmisión viral está asociada

a las relaciones heterosexuales y los casos ocurren en la población de otra forma sana. Esta última situación en la observada en Africa y en países del Caribe como Haití.

En forma rápida después de la observación inicial de la principal patología producida por este virus, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, SIDA, en 1981 y por su descripción en cinco pacientes en la ciudad de San Francisco en los Estados Unidos de Norteamérica, fue claramente evidenciable una rápida expansión mundial y a través de un creciente desarrollo de la frecuencia casos no solo en ese país, sino en el mundo entero, situación ésta que adquirió características de pandemia mundial. Es de hacer notar que aún cuando este síndrome fue inicialmente conocido en 1981, se ha descrito la ocurrencia del mismo antes de 1968 (3, 4), lo que a hecho plantear a algunos autores que el SIDA es una vieja enfermedad no reconocida en el pasado por su baja frecuencia (4).

Con el desarrollo de un mejor conocimiento de este síndrome y de sus criterios diagnósticos, de acuerdo con la notificación de casos a la Organización Mundial de la Salud (OMS) vemos que de el reconocimiento de escasos casos en los años previos a 1981 se ha pasado para diciembre de 1988 a la existencia de un total de 132976 casos registrados de SIDA en los cinco continentes, y de acuerdo con las cifras publicadas por la OMS el 31 de diciembre de 1988 (5). Cifra ésta que indica el número total de casos acumulados desde antes de 1979 a finales de 1988. Es evidente que este número de casos no debe representar la totalidad y real situación del problema, dado no solo, a las últimas fechas de notificación de los países a la OMS, sino igualmente, como es reconocido por esa Organización Mundial, a la existencia de un subregistro y subdiagnóstico de casos a nivel mundial. Por tanto la magnitud del problema de la epidemia del SIDA se estima que debe ser significativamente mayor que lo que reflejan las cifras actuales.

La distribución, mundial del total de los 132976 casos notificados por la OMS para el 31 de diciembre de 1988 muestra que 20905 (15,72%) ocurrieron Africa, 93723 (70,48%) en el continente Americano, 285 (0,21%) en Asia, 16883 (12,70%) en Europa y 1180 (0,89%) en Oceanía. Es así que podemos observar que una gran parte de los casos (71%) ocurridos en el mundo en estos 10 años ha tomado lugar en el continente Americano (Figura 1), y dentro de este la vasta mayoría (85,93%), 80538 de 93723 casos, en los Estados Unidos de Norteamérica.

En Africa el mayor número de casos ha sido observado en Burundi (1408 casos), Congo (1250 casos), Kenya (2732 casos), Malawi (2586 casos), Rwanda (987 casos), Uganda (5508 casos) Zaire (335 casos), Zambia (1056 casos) y Zimbabwe (119 casos) lo que representa un total de 15981 de los 20905 (76,45%) casos. Estos países conforman el Africa ecuatorial.

Como anteriormente señalado el 12,70% (16883) de los casos mundiales publicados por la OMS el 31 de diciembre de 1988, han ocurrido a nivel Europeo, y en

virtualmente todos los países se han diagnosticado casos de este síndrome. Sin embargo, el número de casos ocurridos, y con fecha de notificación de los diferentes países, hasta el 31 de diciembre (6) fue de 19058 casos.

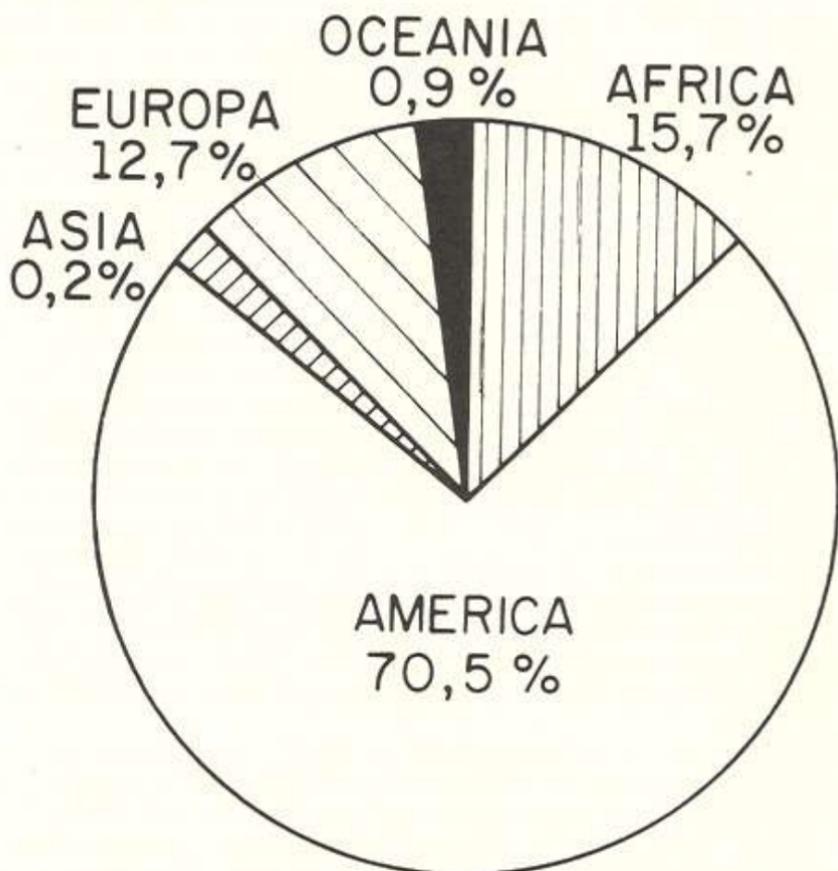


Fig. 1.— Distribución por continente de los casos de SIDA ocurridos en el mundo hasta diciembre de 1988.

La diferencia del número de casos ocurridos entre 1987 y 1988 fue de 8877 casos, lo que significa un porcentaje de incremento del 87,19%. En 1987 este porcentaje de incremento con respecto de 1986 fue del 123,81%, 10181 casos acumulados en 1987 (7), y 4549 casos en 1986 (8). Este incremento del 123,81%, fue menor que aquel en los años precedentes, 208%, 146% y 144%.

Si bien prácticamente el SIDA se ha hecho manifiesto en todos los países del continente europeo (Tabla I), en términos de la frecuencia de casos los países de

TABLA I

FRECUENCIA Y TASA DE MORBILIDAD DE LOS CASOS ACUMULADOS  
DE SIDA EN EUROPA HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 1988

País	Casos	Tasa por millón hab.
Total casos	19058	
Alemania Oriental	11	0,7
Alemania	2779	45,6
Austria	191	25,1
Bélgica	424	42,8
Bulgaria	3	0,3
Checoslavaquia	12	0,8
Dinamarca	358	70,2
España	2165	55,5
Finlandia	41	8,4
Francia	5655	101,7
Grecia	170	17,0
Holanda	694	47,5
Hungria	17	1,6
Inglaterra	1982	34,9
Islandia	10	50,0
Irlanda	74	21,1
Israel	76	17,3
Italia	3008	52,4
Luxemburgo	13	32,5
Malta	14	35,0
Noruega	100	23,8
Polonia	5	0,1
Portugal	199	19,3
Rumania	10	0,4
Suecia	256	30,5
Suiza	702	106,4
Turquia	17	0,3
USSR	7	
Yugoslavia	65	2,8

Adaptado de referencia 6

mayor impacto son Francia (5655 casos), Italia (3008 casos), la República Federal Alemana (2779 casos), España (2165) y el Reino Unido (1988 casos) lo que constituye un

total de 15595 casos, el 81,83% de todos los casos diagnosticados en Europa. En términos de la tasa por millón de habitantes, la tasa promedio europea es de 29,97, y las mayores tasas se observan en Suiza (106,4), Francia (101,7), y Dinamarca (70,2) (Tabla I).

El total de los 19058 casos ocurridos en Europa desde antes de 1981 al 31 de diciembre de 1988, han ocurrido en las personas de los denominados grupos con factor de riesgo (Figura 2). Así, 9812 se han presentado en sujetos homosexuales, 4804 en adictos al consumo de drogas de administración endovenosa, 415 en homosexuales con adicción al consumo de heroína, 692 en receptores de hemoderivados (v.g., hemofílicos), 733 en receptores de transfusiones sanguíneas, 1432 en sujetos heterosexuales con contacto íntimo con sujetos con factor de riesgo, 350 en hijos de madre a riesgo y 820 de factor de riesgo desconocido. Esto representa que más de la mitad de los casos, 51,49%, se presentaron en el colectivo homosexual.

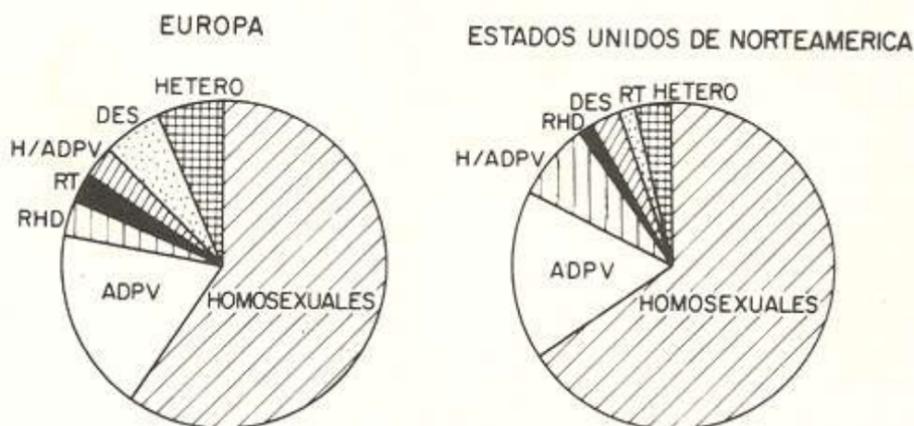


Fig. 2.— Comparación de la distribución de los casos de SIDA acaecidos en Europa (hasta diciembre de 1988) y Estados Unidos de Norteamérica (hasta agosto de 1987). ADPV: adictos al consumo de drogas de administración por vía parenteral; RT: receptores de transfusiones; RHD: receptores de hemoderivados; H/ADPV: homosexuales con adicción al consumo de drogas de administración por vía parenteral; Hetero: sujetos heterosexuales; Des: Factor de riesgo desconocido.

Sin embargo, existen diferencias entre los diferentes países. Así, es posible observar que en Italia y en España el mayor porcentaje de casos, 65% (1957 de 3008 casos) en Italia y 60% (1305 de 2165 casos) en España ocurrieron en adictos al consumo de drogas de administración parenteral.

Como se indicara anteriormente, de los 132976 notificados a la OMS hasta el 31 de diciembre de 1988, 93723 casos, el 70,5%, han ocurrido en el continente Americano. De esos 93723 casos, 80538, el 85,9 provenían de los Estados Unidos de Norte-

América. En este país cerca del 65% de los casos han ocurrido en sujetos con factor riesgo la homosexualidad (9).

El número de casos de SIDA ocurridos hasta el 31 de diciembre de 1988 para los diferentes países del continente americano (5, 10), muestra que este fue de 95475 casos. De éstos el 83,99% (80538 de 95475 casos) provinieron de los Estados Unidos de Norteamérica. Del resto de los 12488 casos, el mayor número ocurrió en Brasil (4946 casos), México (2158 casos) y Haití (1849 casos) lo que constituye el 71,69% de todos los casos de SIDA en Centro y Sur América (Tabla II).

**TABLA II**  
**FRECUENCIA Y TASA DE MORBILIDAD DE LOS CASOS DE SIDA**  
**EN LAS AMERICAS**

SUBREGION / PAIS	Casos acumulados	Tasa por millón hab.
TOTAL AMERICA LATINA	12488	
AREA ANDINA	822	
Bolivia	16(1)	2,44
Colombia	308(1)	10,50
Ecuador	45(1)	4,66
Perú	137	6,78
Venezuela	316	17,76
CONO SUR	492	
Argentina	315	4,59
Chile	123	9,98
Paraguay	9	2,36
Uruguay	45	14,83
BRASIL	4546	32,82
ISTMO CENTRO AMERICANO	519	
Belize	11(1)	68,32
Costa Rica	93	34,24
El Salvador	71	14,65
Guatemala	47	5,74
Honduras	211	46,57
Nicaragua	2	0,59
Panamá	84	37,72

(1) Ultima fecha de notificación 30/09/1988

Adaptado de referencias 5 y 6

**TABLA II (Continuación)**  
**FRECUENCIA Y TASA DE MORBILIDAD DE LOS CASOS DE SIDA**  
**EN LAS AMERICAS**

SUBREGION / PAIS	Casos acumulados	Tasa por millón hab.
MEXICO	2158	26,58
CARIBE LATINO	2713	
Cuba	43(1)	4,25
Haití	1849	306,48
República Dominicana	821	125,06
CARIBE	1238	
Antigua	3	37,04
Bahamas	269	1179,82
Barbados	70	262,17
Dominica	6(1)	75,95
Grenada	11(1)	95,65
Guyana	40(1)	41,19
Jamaica	79	33,52
San Cristóbal-Nieves	18	391,30
San Vicente y Las Granadinas	14(1)	107,69
Santa Lucía	11(1)	104,76
Suriname	11(1)	30,99
Trinidad y Tobago	336(1)	297,35
Anguila	3	
Bermuda	100	
Guadalupe	86	
Guyana Francesa	131	
Islas Cayman	4	
Islas Turk y Caicos	7	
Islas Vírgenes Británicas	1	
Martinique	38	
AMERICA DEL NORTE		
Estados Unidos	80538	
Canadá	2448	
<b>TOTAL CONTINENTE</b>	<b>95475</b>	

(1) Última fecha de notificación 30/09/1988

Adaptado de referencias 5 y 6.

La distribución de la tasa acumulada por millón de habitantes para los diferentes países latinoamericanos (Tabla II y Figura 4) muestra que la tasa promedio es de 104,7 casos/millón de habitantes. Esta tasa promedio es muy superior a la europea, 29,97 casos por millón de habitantes o la de los Estados Unidos y de 67 por millón de habitantes. Sin embargo, la mayor problemática del SIDA ocurrió en la zona del Caribe, y en donde se puede observar hasta una tasa de 1179,82 casos por millón de habitantes. La tasa de morbilidad de SIDA para el resto de Centro y Sur América es inferior a la tasa promedio. Es en la zona geográfica del Caribe donde se ha determinado la mayor seroprevalencia al virus VIH (11). Es de hacer notar, igualmente, que la mayor prevalencia de esta enfermedad ocurre en el área americana de menor densidad de población.

El patrón epidemiológico actual de transmisión VIH en el continente americano está principalmente en relación a la homosexualidad. Sin embargo, es importante destacar que en países del área del Caribe como Haití la frecuencia de la infección por el virus VIH, y por ende el desarrollo de las patologías a él asociadas, está en relación con la transmisión heterosexual. Esto debe tomarse en consideración manera significativa por las posibles repercusiones que pueda tener este patrón epidemiológico para el futuro en el resto de las poblaciones centro y suramericanas. En el Africa se ha documentado la asociación entre la infección VIH y enfermedades de transmisión sexual y úlceras genitales. Esta asociación, no explorada al presente en la literatura científica latinoamericana, pudiera constituir un factor de expansión de esta infección en Centro y Suramérica, por lo que estudios de investigación epidemiológica en este sentido son de urgente necesidad.

El análisis de la tendencia de la progresión del desarrollo de la epidemia de SIDA en el mundo muestra una continua progresión ascendente especialmente en Africa, América y Europa, aún cuando en Europa y Estados Unidos estas curvas tienden a exhibir una tendencia a la estabilización del número de casos (11).

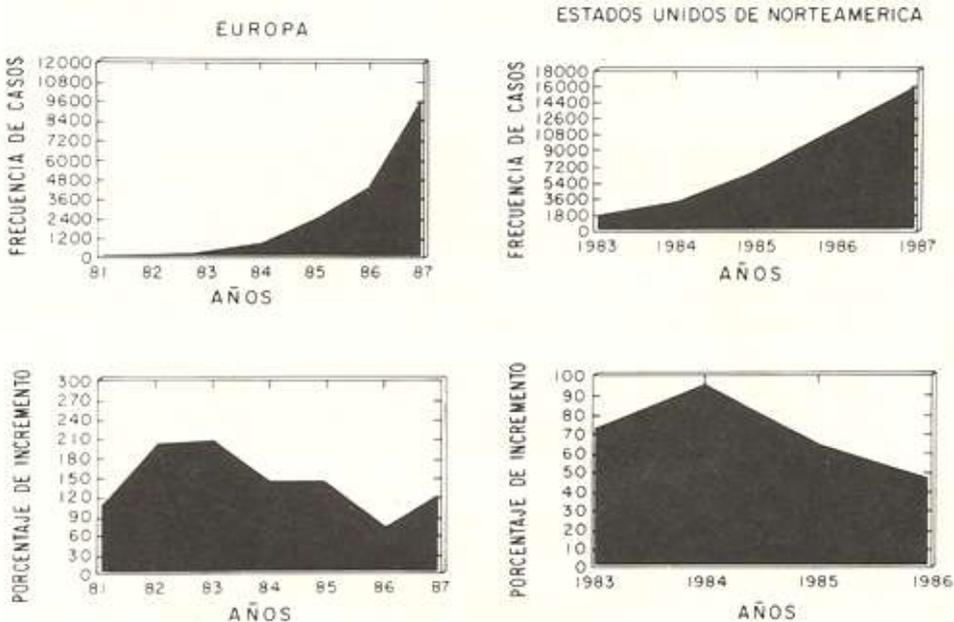
En el continente europeo podemos observar que de acuerdo con la OMS de 23 casos antes de 1981, se habrían notificado 2006 casos acumulados para diciembre de 1985, 4549 para diciembre de 1986, 10181 para diciembre de 1987 y 19058 para diciembre de 1988 (6, 7, 8). Si bien estas cifras muestran una proyección ascendente, al determinar el porcentaje de incremento interanual de casos podemos observar una tendencia a su estabilización (Figura 3).

Si observamos la tendencia de la frecuencia de casos en los Estados Unidos de Norteamérica, país que representa cerca del 70% del total mundial de casos de SIDA podemos observar que esta es aumento. Sin embargo, el análisis del significado del incremento de casos a través de medir el porcentaje de incremento interanual de casos, y como descrito por el CDC (9), podemos observar que este ha disminuido del 104% en el período 84-1985 a un 46% de 1986 a 1987 (Figura 3). Esto pudiera ser igual-



Fig. 4.— Tasa de morbilidad acumulada hasta el 31 de diciembre de 1988 de casos de SIDA en las Américas.

mente sugestivo de una tendencia a la estabilización, y como igualmente se observó en el reciente informe descrito por la Oficina Sanitaria Panamericana (11).



**Fig. 3. – Frecuencia de casos acumulados y porcentaje de incremento de casos interanual en Europa y Estados Unidos de Norteamérica.**

El análisis de las cifras antes mencionadas permite establecer que el SIDA es una enfermedad que se presenta en todo el mundo con carácter pandémico y la frecuencia de casos exhibe una tendencia ascendente. La cifra actual de casos, como ha establecido la OMS, debe ser mucho mayor, inclusive con el planteamiento que quizás sea en un 100% mayor. Debe en este contexto tomarse en consideración el largo período de latencia de la enfermedad, lo que podría hacer presuponer un mayor incremento de casos para los años venideros. De todos los casos notificados en el mundo, el 75% de los mismos han ocurrido en los Estados Unidos de Norteamérica, país éste donde se aprecia una disminución gradual del porcentaje de incremento de casos, aún cuando persiste la tendencia progresiva del aumento de casos.

#### ABSTRACT

**Epidemiological aspects of the acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Review.** Merino F., (Centro de Medicina Experimental, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Apartado 1827, Caracas), Esparza B. *Invest Clín* 111-122, 1989. – A revision of the World current epidemiological aspects of the acquired immunodeficiency

syndrome is presented. It was observed that near 70% of all the world cases occurred in the United States of America and 12% in Europe. There is an increase tendency of the number of cases. However, the analysis of the interannual percentage increase showed a tendency to stabilization in Europe and in the United States of Nortamerica.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- GOTTLIEB M.S., SCHROFF R., SCHANKER H.M., WEISMAN J.D., FAN P.T., WORT R.A., SAXON A.: Pneumocystis carinii pneumonia and mucosal candidiasis in previously healthy homosexual men: Evidence of a new acquired cellular immunodeficiency. N Engl J Med 305: 1425-1431, 1981.
  - 2- MANN J.M., CHIN J., PIOT P., QUINN T.: The international epidemiology of AIDS. Scientific American 259: 60-69, 1988.
  - 3- GARRY R.F., WITTE M.H., GOTTLIEB A.A., ELVIN-LEWIS M., GOTTLIEB M.S., WITTE C.L., ALEXANDER S.S., COLE W.R., DRAKE W.L.: Documentation of an AIDS virus infection in the United States in 1968. JAMA 260: 2085-2087, 1988.
  - 4- HUMINER D., ROSENFELD J.B., PITLIK S.D.: AIDS in the pre-AIDS era. Rev Infect Dis, 9: 1102-1108, 1987.
  - 5- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) - Data as at 31 December 1988. Wky Epidem Rec 64: 1-2, 1989.
  - 6- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). Surveillance update to 31 December 1988 in the WHO European Region. Wky Epidem Rec 64: 109-112, 1989.
  - 7- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). Situation in the WHO European Region as of December 1987. Wky Epidem Rec 63: 105-112, 1988.
  - 8- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). Situation in the WHO European Region as of December 1986. Wky Epidem Rec 62: 117-124, 1987.
  - 9- CENTERS FOR COMMUNICABLE DISEASES. UPDATE: Acquired Immunodeficiency Syndrome - United States. MMWR 36: 522-526, 1987.
  - 10- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) - Data as at 30 April 1989. Wky Epidem Rec 84: 1133-134, 1989.
  - 11- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD: La situación del SIDA en las Américas. Boletín Epidemiológico 9(4): 1-11, 1988.
-