



**Original**

## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN COSTA RICA

### Epidemiological Aspects of the human immunodeficiency virus in Costa Rica

Pablo Rodríguez Montero<sup>1</sup>

- (1) Médico General Caja Costarricense del Seguro Social, Área de Salud de Goicoechea 2. Estudiante Posgrado de Ciencias Médicas y Quirúrgicas en la Universidad de Costa Rica, correo electrónico: paromont21@yahoo.es

#### RESUMEN

El virus de la inmunodeficiencia humana realizó el salto interespecie hace ya más de 100 años de los monos hacia los humanos, produciendo dos tipos de virus capaces de infectar al ser humano, el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 y el tipo 2. Estos se han diseminado desde África al resto del mundo por diversas vías, llegando a Costa Rica en los años 80. Y desde entonces se han producido con cada año que pasa más casos nuevos, siendo el número de personas infectadas cada vez mayor que en el año anterior estudiado, sin hasta el momento poder frenar la diseminación del virus a pesar de los métodos de prevención existentes.

**Palabras claves:** VIH, infección por VIH, serodiagnóstico del SIDA, factores epidemiológicos, Costa Rica

#### ABSTRACT

The Human Immunodeficiency Virus take an interspecie jump more than 100 years ago from the monkeys to the humans, by transforming into two types of viruses capable to infect the human being, the human immunodeficiency virus

Type1 and type 2. This type of virus have spread from Africa to the rest of the world by different ways, arriving to Costa Rica in the 80's. Since the arrival of the virus, every year, there have been reported more new cases, than the last year studied, and the efforts in prevention to stop the spread of the disease show no results.

**Keywords:** HIV, HIV infections, AIDS serodiagnosis, epidemiologic factors, Costa Rica

#### INTRODUCCIÓN

Los primeros pacientes diagnosticados en Estados Unidos fueron en 1981, y el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV), se aisló e identificó en 1983 por un grupo de científicos franceses liderados por Françoise Barre-Sinoussi y Luc Montagnier del Instituto Pasteur en París. (1) En Costa Rica la primera transmisión probablemente tuvo lugar a finales de

los años 70 o a principios de los años 80. (6) Durante los primeros años de la epidemia de HIV en el país, tuvo un patrón de transmisión tipo I, que se caracteriza por una transmisión temprana y persistente de HIV, principalmente entre hombres homosexuales y bisexuales.(6) Y para finales de agosto de 1991, empieza a existir ciertos indicadores de una posible transición a un patrón tipo I/II, entre ellos un número



pequeño pero creciente de de casos en personas heterosexuales y perinatales; y una tasa de 0.4% de infección de HIV en mujeres embarazadas. (6) El primer caso de SIDA en Costa Rica ocurrió en 1983, en el grupo de pacientes hemofílicos, y en 1986 se detectaron los primeros casos de SIDA en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y

bisexuales.(11) La epidemia de HIV en Costa Rica se concentra en las áreas metropolitanas de la meseta central, donde en San José se concentran el 65% de los casos.(6) Y a la vez en este mismo cantón se registran el mayor número de muertes relacionadas a HIV en el país. (11)

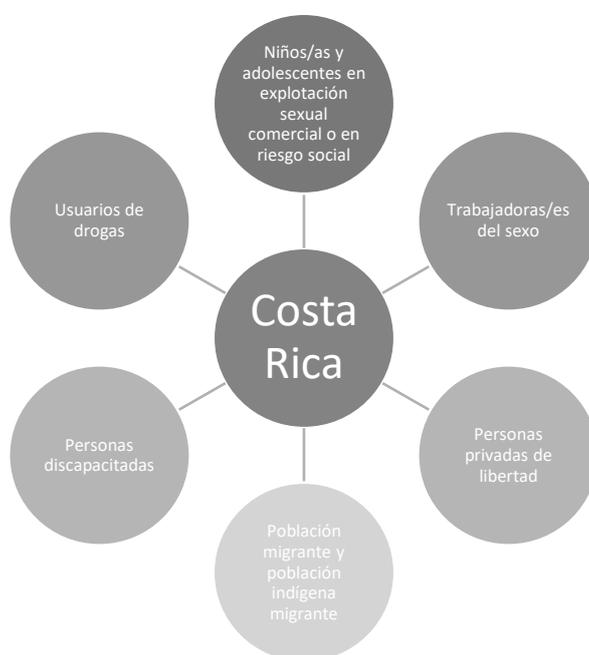


Figura 1. Poblaciones susceptibles a infección por HIV en Costa Rica. *Elaboración propia.*

### ORIGEN DE HIV

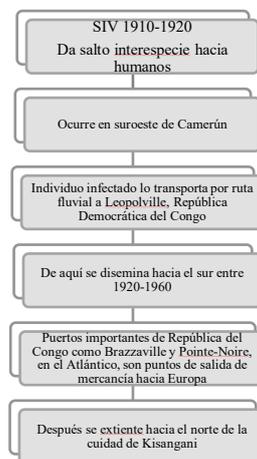
Se descubren dos tipos de virus de HIV (tipo 1 y 2) originado de Africa Occidental, asociado al Virus de la Inmunodeficiencia en Simios (VIS), aislado de monos cautivos, y luego de monos en su habitat natural; los denominados monos verdes (*Chlorocebus spp*), pero principalmente los monos Tiznados (*Cercocerbus spp*). (1) Quedo establecido que el HIV 2 es una zoonosis originada del VIS, frecuente

en los monos de África Occidental. Estos monos Tiznados han vivido en estrecha relación con el ser humano ya que son cazados para alimentarse o como mascotas, y de ellos viene el origen de VIH 2.(1)

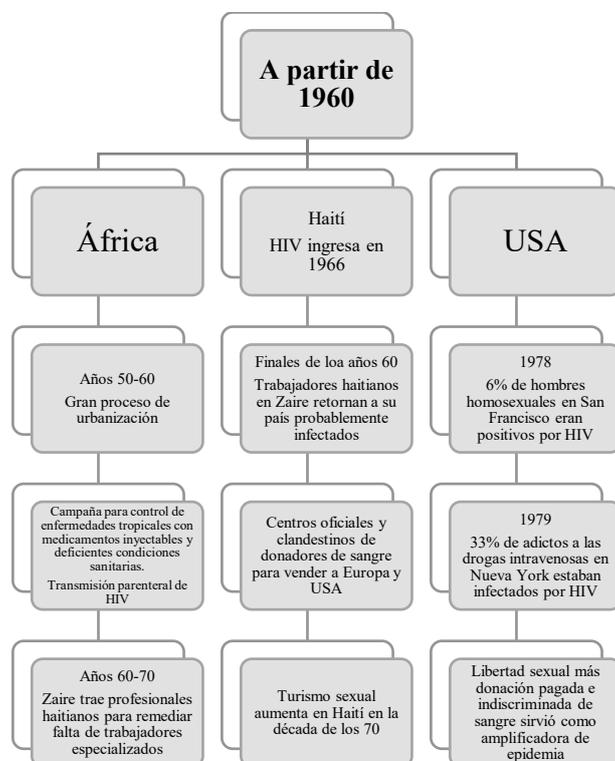
Y el origen de HIV 1?. El HIV 1 se divide en cuatro grupos M (principal), responsable del 90% de los casos de la actual pandemia. O (outlier o atípico), N (ni M, ni O) y M que a su vez se divide en 9 subtipos A,B,C,D,F,G,J,H y K. La

prevalencia de estos grupos y subtipos ha servido también para estudiar la evolución de la epidemia. Entre más diversidad de subtipos, más antigua la introducción de los virus. Se cree que países de África Central, como República

Democrática del Congo, Camerún y Gabón, donde se encuentran la mayor diversidad de grupos, subtipos y recombinantes, fue donde se originó la pandemia.(1)



**Figura 2.** Análisis evolutivo HIV-1 de 1910 a 1960. Fuente: Boza Cordero, R. Orígenes del VIH/ SIDA. Rev CI Emed UCR. 2016:6(4), 48-60.



**Figura 3.** Análisis evolutivo HIV-1 a partir de 1960. Fuente: Fuente: Boza Cordero, R. Orígenes del VIH/ SIDA. Rev Ci Emed UCR. 2016:6(4), 48-60.

### TAXONOMÍA DEL HIV

El virus del HIV pertenece a la familia de los retrovirus, al género de los Lentivirus y se subdivide en tipo 1 y tipo 2. Y sus huéspedes naturales son los vertebrados. (17)

### PATOGENIA

La activación inmune crónica constituye el desencadenante primario en la patogenia de la enfermedad por VIH. La activación inmune crónica conlleva un incremento en la expresión de marcadores de la actividad inmunológica, que se han utilizado como marcadores de la progresión de la enfermedad tales como el interferón alfa, factor de necrosis

tumoral y CD4 activadas. La evidencia actual involucra al estado inflamatorio persistente, como el principal responsable de la inmunodepleción característica de la enfermedad (4).

### MECANISMO DE TRANSMISIÓN

Transmisión sexual, en general el 42% de nuevos casos se da por contagio homosexual y el 33% corresponde a contagio heterosexual (3).

Vía sanguínea por Transfusiones sanguíneas y transplantes, y uso compartido de jeringas para drogas. (3)

Transmisión materno fetal, la probabilidad es de 23-30% antes del nacimiento, 50-65% durante este y de 12-20% durante la lactancia materna. (3)

Una cuarta vía de transmisión es la ocupacional, ligada a heridas punzocortantes en trabajadores de la salud, con un promedio de transmisión muy bajo de 0.3%. (10)

### **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico se realiza por demostración los anticuerpos anti HIV. Detección directa del HIV o algunos de sus componentes o ambos. Los anticuerpos anti HIV suelen aparecer en la circulación entre 2-12 semanas después de la infección. Las pruebas utilizadas para el diagnóstico son: ELISA (sensibilidad del 99.5% , contiene antígenos de HIV 1 y 2) y el Western Blot (prueba de confirmación). (3)

### **ESCENARIO EPIDEMIOLÓGICO DEL HIV EN COSTA RICA**

En Costa Rica de acuerdo a su situación epidemiológica de HIV y SIDA, se considera que tiene una epidemia concentrada y de baja prevalencia. (12) Muestra una tendencia lenta a la feminización y las más altas prevalencias están ubicadas mayoritariamente en las zonas urbanas y gran área metropolitana. (12) La vía principal de transmisión es la sexual y la epidemia predomina en las poblaciones vulnerabilizadas principalmente en los HSH y los trabajadores (as) del sexo. (11,12). En el 2006 ONUSIDA estimó la

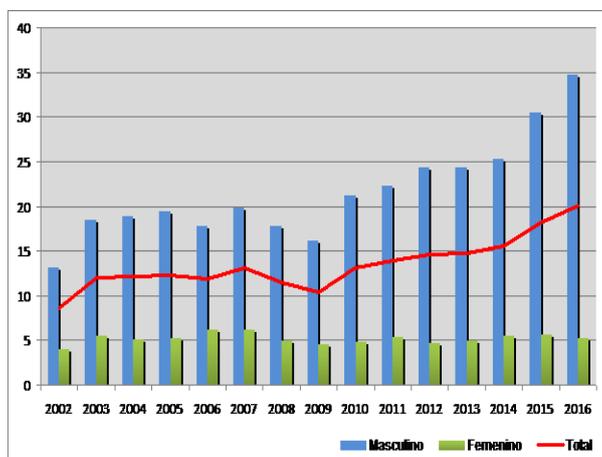
prevalencia del VIH en 0.3 en la población de 15-49 años. Y también indicó que habían unas 7300 personas viviendo con HIV de las cuales el 33% equivalen a mujeres entre 15-49 años de edad. (12) Con datos del 2016 el Ministerio de salud indica que existen 9197 personas con HIV de las cuales 7478 son hombres y 1719 son mujeres. (MS) La transmisión perinatal se detecta a partir de 1990 con una tendencia creciente hasta 1995 en que inicia el tratamiento con ziduvulina AZT a las mujeres embarazadas con HIV y sus productos. A partir de 1998 se introduce la terapia antiretroviral. (22)

Analizando las tasas de HIV y SIDA en el periodo 2002-2014 se observa un incremento en el HIV, mientras que el SIDA muestra una tendencia a la disminución. (22) En el periodo 2002-2014 se diagnosticaron 7344 casos. (22) En el 2002 se tuvo una tasa de 8.6/100.000 habitantes, y esta para el 2016 fue de 20.61/100.000 habitantes; para un total de 9197 personas diagnosticadas con HIV (MS) Los nuevos casos detectados de infección por HIV se presentaron básicamente en el sexo masculino (80.1%), siendo la razón hombre a mujer para este período 4:1. El grupo de edad más afectado fue el de los 20-44 años aportando el 72.5% de los casos. (22)

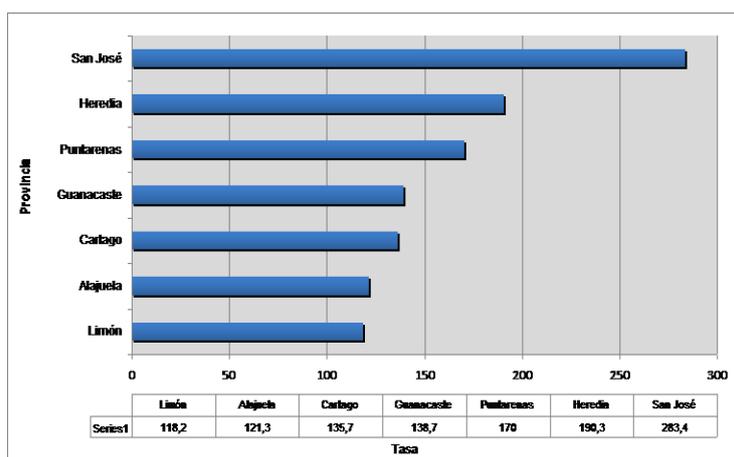
Las provincias que registraron las tasas más altas fueron San José (283.4/100.000 habitantes), Heredia (190.3/100.000 habitantes) y Puntarenas (170/100.000 habitantes). (MS). Aportando el 66% de los casos (22).



**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA  
HUMANA EN COSTA RICA**



**Figura 4.** Incidencia de nuevos diagnósticos por HIV en Costa Rica 2002-2016, Tasa por 100.000 habitantes. *Fuente: Vigilancia de la salud. Ministerio de Salud.*



**Figura 5.** Incidencia de nuevos casos de HIV por provincia. Periodo 2002-2016. *Fuente: Vigilancia de la salud. Ministerio de Salud.*

En el periodo 2002-2014 se registraron 2321 caso de SIDA (52.1/100.000 habitantes). (22) Para el 2002 existían 189 casos, correspondiendo 159 a hombres y 30 a mujeres. Ya para el 2016 se reportaron 84 casos, 70 en hombres y 14 en mujeres. (ms) La tendencia es ascendente hasta el 2003 y a partir del 2004 se observa un descenso en el número de casos nuevos de SIDA registrados. (22) La incidencia de

casos de SIDA depende básicamente del sexo masculino que aporta el 83.3% de casos. (22)

La razón hombre:mujer es de 4:1 para el 2016. (ms) El grupo de edad más afectado fue el de los 20 a 54 años aportando el 88.4% de los casos de este periodo. (22) (ms)

La mortalidad del SIDA, en el período 2002-2014 se registraron 1728 defunciones por SIDA. El 81.1% se presentaron en el sexo

masculino, y el grupo de edad donde se registraron mayor número de defunciones fue en el de los 30-49 años aportando el 58.3% de las defunciones del período. (22) Para el 2016, la tasa de mortalidad fue de 5.5/100.000 habitantes en hombres y 1.3/100.000 habitantes en mujeres. (ms) Siendo la tasa de mortalidad masculina mayor que la nacional (4.9/100.000 habitantes). (22)

### CONCLUSIÓN

El virus del HIV causa una pandemia que afecta de gran manera a Costa Rica, con un impacto social muy grande, causando aparte de los problemas de salud relacionados con la enfermedad, otras alteraciones a nivel sociales, laborales y familiares muy importante. Con un impacto en los costos de salud muy elevados.

### Referencias

1. Boza Cordero, R. Orígenes del VIH/ SIDA. Rev CI Emed UCR [internet]. 2016 [consultada noviembre 2017] 6(4), 48-60. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/26927/27103>
2. Buela-Casal, G., Bermúdez, M. Sánchez, G. y De los Santos Roig, M. Situación VIH/ SIDA al final del siglo XX. Análisis de las diferencias entre países. Rev. Med.Chile [internet]. 2001 [consulta 2017] 129(8). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0034-98872001000800015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0034-98872001000800015&script=sci_arttext)
3. Chacón T, Corrales González D, Garbanzo Núñez D, Gutiérrez-Yglesias J, Hernández-Sandí A, Lobo-Araya A, Ventura Montoya S. (2009). ITS y SIDA en adolescentes: descripción, prevención y marco legal. Medicina Legal en Costa

Desde que inició la circulación del virus, este ha tenido un patrón ascendente en ambos sexos, pero de predominio en el sexo masculino, donde cada año la tendencia es a que se produzcan más casos que el año anterior. Por lo tanto, se debe trabajar en la educación de la población para evitar las conductas de riesgo, tanto de tipo sexual como las asociadas al uso de alcohol y drogas. Fomentar el uso del preservativo y trabajar con las poblaciones vulnerables. Actualmente la legislación de Costa Rica cuenta con la ley 7771, que es la ley del SIDA, que viene ha empoderar a los pacientes que viven con HIV, asegurandoles el acceso a servicios de salud y evitando que se produzcan practicas discriminativas a nivel social y laboral.

- Rica [internet]. 2009[2017] 79-98. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v26n2/a08v26n2.pdf>
4. Chan-Cheng, H., Monge-Rodríguez, S., Espinoza-Mora, M. Activación inmunológica crónica en la patogénesis de la enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana. Acta Méd Costarric [internet]. 2017 [2017] 59(1), 7-14. Disponible en: [http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/view/947/863](http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/947/863)
6. Elizondo J, Shultz J, Baum M y Herrera G. Epidemiología del SIDA y de la infección por el VIH en Costa Rica. Bol of Sanit Panam [internet]. 1993 [consulta 2017]; 115(3), 195-214. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16314/v115n3p195.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



7. Graham, S. Y Cotton, M. Section 5. Viral Infections: HIV/AIDS in Children. En Farrar, J, Hotez, P, Junghanss T et al. Mason's Tropical Diseases. Estados Unidos: Elsevier; 2014 (pp. 97-99).
8. León-Bratti, M. Guía breve para el manejo de las infecciones oportunistas del paciente adulto y adolescente con VIH/Sida. Acta Méd Costarric [internet]. 2011 [consultado 2017], 53(2), 105-106. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022011000200011](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022011000200011)
9. León-Bratti. Infección por VIH y el 2006, un doble aniversario. Acta Méd Costarric [internet]. 2006 [consultado 2017] 48(4), 159-160. Disponible en: [http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/view/267/246](http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/267/246)
10. León-Bratti M, Mesión- Julio A, Porras-Madrigal O, Solano- Chinchilla A y Herrera-Martínez G. Normas para el manejo de las exposiciones ocupacionales al VIH. Acta Méd Costarric [internet]. 2003 [consultado 2017] 45(4), 170-174. Disponible en: [http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/view/122/105](http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/122/105)
11. Ministerio de Salud (Costa Rica). Plan estratégico Nacional (PEN) VIH-SIDA 2011-2015. [internet]. Costa Rica Ministerio de Salud; 2010 [consultado 2017] Disponible en: [http://www.pasca.org/sites/default/files/p\\_en\\_cr\\_11\\_15.pdf](http://www.pasca.org/sites/default/files/p_en_cr_11_15.pdf)
12. Ministerio de Salud (Costa Rica) Plan de monitoreo y evaluación de la respuesta nacional al VIH-SIDA: 2007-2010 [internet]. 2010 [consultado 2017]. Disponible en: [http://www.pasca.org/sites/default/files/p\\_lan\\_me\\_cr\\_07\\_10.pdf](http://www.pasca.org/sites/default/files/p_lan_me_cr_07_10.pdf)
13. Ministerio de Salud (Costa Rica). Reglamento de la Ley general sobre VIH-SIDA, AL- 138099 No. 27894-S [internet]. 1999 [consultado 2017] Disponible en [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/derechos%20humanos/leyes/reglamentoleysida.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/derechos%20humanos/leyes/reglamentoleysida.pdf)
14. Organización Panamericana de la Salud. (2004). La situación del VIH/SIDA en Costa Rica. Serie Análisis de la Situación de Salud [internet]. 2004 [consultado 2017]. Disponible en: <http://www.bvs.sa.cr/php/situacion/vih.pdf>
15. Ortiz O, León- Brett M, Messino-Julio A, Solano- Chinchilla A, Vargas-mejía C y Viquez- Ortiz N. (2013). Recomendaciones para la prevención de transmisión perinatal del virus de la inmunodeficiencia humana en Costa Rica. Acta Méd Costarric [internet]. 2013 [consultada 2017], 55(2), 96-102. Disponible en: [http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/view/794/720](http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/794/720)
16. Peters P, Marston B y Cock K. (2014). Section 5. Viral Infections: HIV Epidemiology in the Tropics. En Farrar J, Hotez P, Junghanss T, et al, editores. Mason's Tropical Diseases. Estados Unidos: Elsevier; 2014 (pp.68-78).
17. Sierra J. Taxonomía y Virus de la inmunodeficiencia humana. Rev Mex de Patol Clín [internet]. 2004 [consultada 2017]; 51(1), 37-41. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2004/pt041h.pdf>
18. Teva I, Bermúdez M, Ramiro M y Buela-Casal G. Situación epidemiológica actual del VIH/SIDA en Latinoamérica en la primera década del siglo XXI. Análisis de las diferencias

entre países. Rev Méd Chile [internet]. 2012 [consultado 2017]; (140), 50-58. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v140n1/art07.pdf>

19. Uclés- Villalobos, V. y Espinoza- Reyes, R. Rehabilitación en VIH-SIDA. Rev CI EMed UCR [internet]. 2015 [consultado 2017], 1(1), 48-60. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/23066/23293>

20. Wood R. Section 5. Clinical features and management of HIV/AIDS. En Farrar J., Hotez P, Junghanss, T, et al editores. Mason's Tropical Diseases. Estados Unidos: Elsevier; 2014 (pp. 79-96).

21. ONUSIDA Costa Rica. Informe Nacional sobre los procesos realizados por Costa Rica (Country progress report 2016). [internet] Costa Rica, ONUSIDA 2017 [actualizado julio 2016; citado noviembre 2017], Disponible en: <http://www.unaids.org/es/regionscountries/countries/costarica>

22. Ministerio de Salud de Costa Rica. Situación de VIH y SIDA. Costa Rica 2002-2016. [internet]. Costa Rica Ministerio de Salud; 2017 [actualizado 27 julio 2017; citado 26 de noviembre 2017]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/analisis-de-situacion-de-salud>

