

Formación de nuevos investigadores: una actividad indispensable para fortalecer la investigación en SALUD

Dr. Eduardo Gotuzzo

- Universidad Peruana Cayetano Heredia
- Hospital Nacional Cayetano Heredia

Tópicos

- ¿Por qué investigar?
- ¿Cómo investigar?
- ¿Cómo se forman los investigadores?
- Algunos casos

¿Por qué es importante la investigación en salud?

Perspectiva de conjunto

Perspectiva individual

Promedio de vida en Perú

En 1950

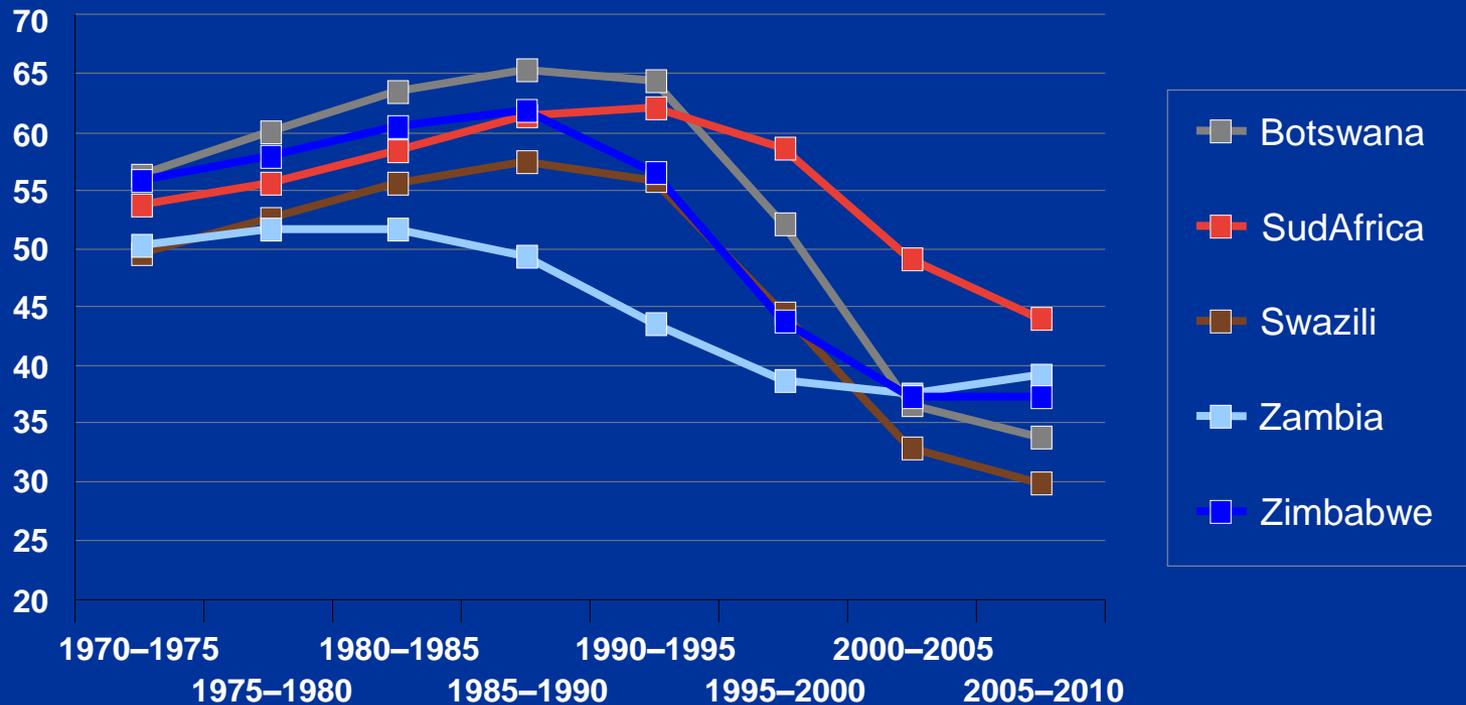
- Hombres: 50-55 años
- Mujeres : 52-58 años

En 2007

- Hombres: 73 años
- Mujeres : 79 años

Impacto del SIDA sobre la expectativa de vida en 5 países africanos

Expectativa de vida al nacer (años)



Source: United Nations Population Division (2004). World Population Prospects: The 2004 Revision, database.

Evaluando la calidad de la evidencia

- Calidad de la evidencia
 - I Evidencia de al menos un EC controlado aleatorizado adecuadamente diseñado
 - II-1 Evidencia de ECs controlados no aleatorizados
 - II-2 Evidencia de estudios analíticos (cohortes y casos-contróles) bien diseñados, preferentemente multicéntricos
 - II-3 Evidencia de múltiples series a lo largo del tiempo, con o sin intervención. Resultados importantes de experimentos no controlados (por ejemplo, el descubrimiento de Penicilina) pueden incluirse en esta categoría
 - III Opiniones de autoridades reconocidas, en base a experiencia clínica, estudios descriptivos o reporte de comités de expertos

Algunos desarrollos claves en la investigación clínica del siglo XX

Estudio	Impacto	Publicación principal
Estudio de suplemento de flúor en agua	Prevención primaria de caries	Ast. 1965
Cohorte de Framingham	Comprensión de factores de riesgo CV	Dawber et al, 1957 McKee et al, 1971 Kannel and Abbot, 1984 Sytkowski et al, 1990
Estudio de la vacuna Salk contra la polio	Erradicación de parálisis poliomiélica	Francis et al, 1957
Tabaco y salud	Comprensión de los efectos de tabaco	Surgeon General. USA Department of Health, Education and Welfare, 1964

Hitos en la investigación clínica del siglo XX

* Concitaron gran interés de los medios

- Eficacia de la medicación antidiabética oral
- Patrón de agrupación de la Enfermedad de Hodgkin y su relación con EBV
- Asociación entre la exposición a bajas dosis de radiación ionizante y leucemia
- Sacarina y cáncer de vejiga
- Tampones y síndrome de shock tóxico
- Terapia de reemplazo hormonal y cáncer de endometrio
- Efecto de fumador pasivo
- SIDA(6 familias de medicinas en 20 años)

Hitos en la investigación clínica del siglo XX

* Concitaron gran interés de los medios

- Eficacia de la medicación antidiabética oral
- Patrón de agrupación de la Enfermedad de Hodgkin y su relación con EBV
- Asociación entre la exposición a bajas dosis de radiación ionizante y leucemia
- Sacarina y cáncer de vejiga
- Tampones y síndrome de shock tóxico
- Terapia de reemplazo hormonal y cáncer de endometrio
- Efecto de fumador pasivo
- SIDA(6 familias de medicinas en 20 años)

CDC
 MORBIDITY AND MORTALITY
MMWR
 WEEKLY REPORT

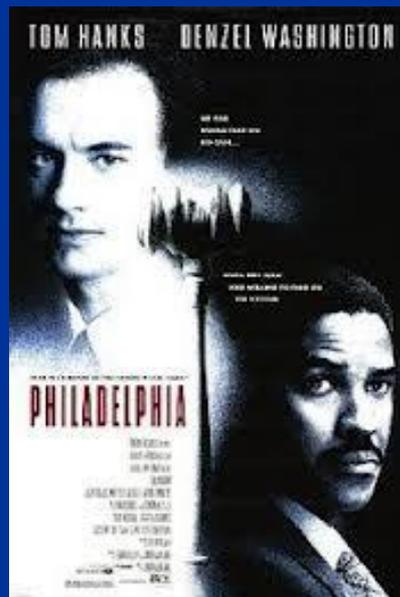
June 5, 1991 / Vol. 39 / No. 21

249 Dengue Type 4 Infections in U.S. Travelers to the Caribbean
 250 Pneumocystis Pneumonia — Los Angeles
 252 Measles — United States, 19 Weeks
 253 Risk Factor for Prevalence of Sur-
 256 Surveillance of Childhood Lead
 Poisoning — United States
 261 Quarantine Measures

Pneumocystis Pneumonia — Los Angeles

In the period October 1980–May 1991, 5 young men, all active homosexuals treated for biopsy-confirmed *Pneumocystis carinii* pneumonia at 3 different hospitals in Los Angeles, California. Two of the patients died. All 5 patients had had confirmed previous or current cytomegalovirus (CMV) infection and candida infection. Case reports of these patients follow.

Patient 1: A previously healthy 33-year-old man developed *P. carinii* pneumonia in March 1981 after a 2-month history of fever associated with oral mucocandidiasis, leukopenia, and CMV viremia. The serum complement levels were normal. He died in May 1981. He was treated with trimethoprim-sulfamethoxazole.



INSIDE THIS WEEK: TECHNOLOGY QUARTERLY

The Economist

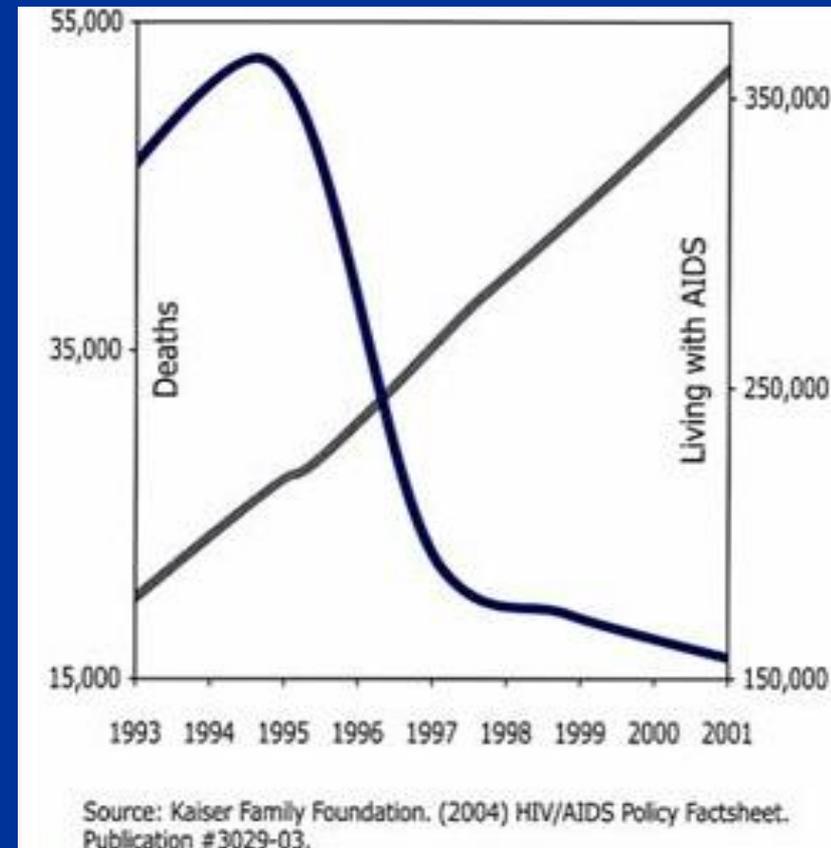
The trip for Turkey
 Wall Street's plumbing problem
 Lady Gaga, Mother Teresa and profits
 Brazil's boiling economy
 The force that is FIFA

The end of AIDS?

How 5 million lives have been saved, and a plague could now be defeated

VIH: historia del tratamiento

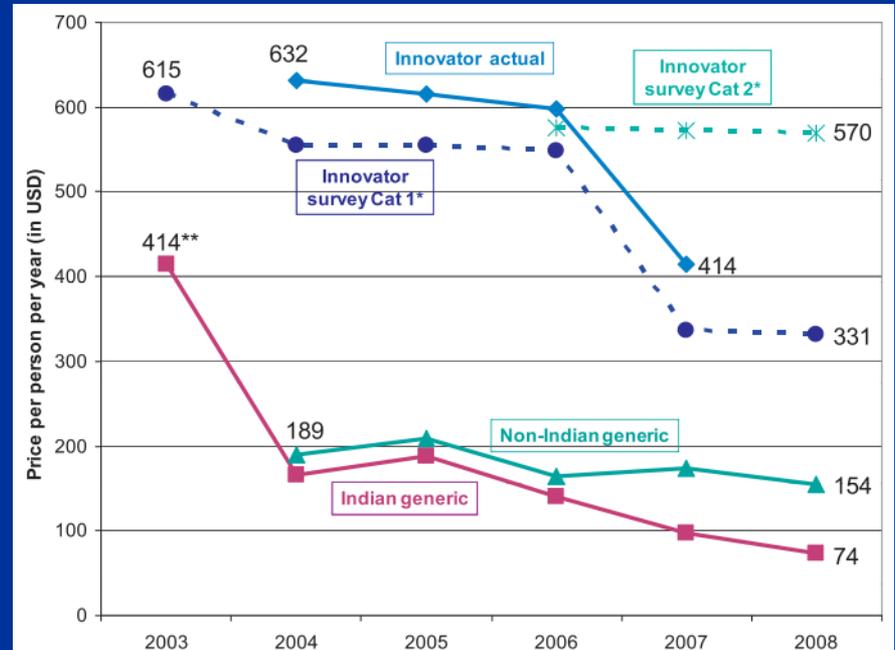
- 1981-1990
 - Infecciones oportunistas y tratamiento paliativo
 - Prueba de ELISA y uso de AZT
- 1991-1995
 - Desarrollo de nuevos INTR
- 1995-2000
 - Nuevas clases: IP, INNTR
 - Uso de la carga viral
- 2000-presente
 - Nuevos agentes y nuevas clases



Cortesía: Dr. Martín Rodríguez (UAB)

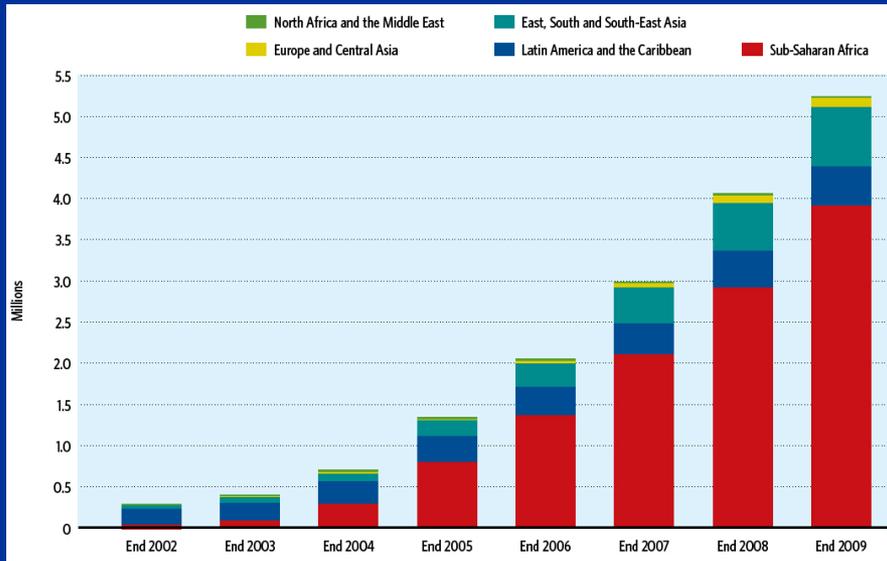
VIH: Evolución del tratamiento

- Sentencia de muerte por SIDA
- Regímenes complejos y tóxicos
- Pocas opciones de tratamiento, acceso limitado
- Pocos pacientes con CV indetectable
- Enfermedad crónica y a veces complicaciones no asociadas a SIDA
- Regímenes simples y mucho menos tóxicos
- Varias opciones y acceso ampliado
- Muchos pacientes con supresión virológica

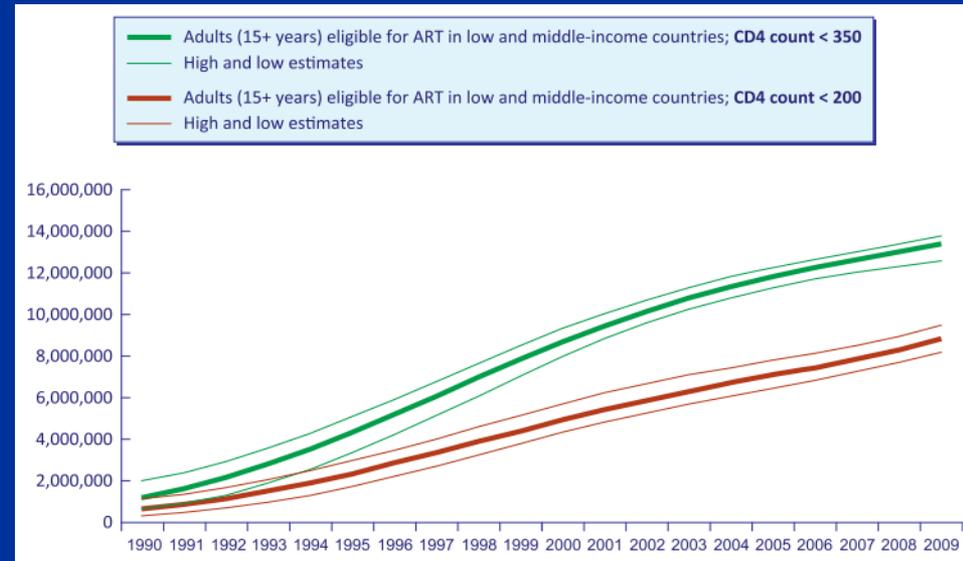


Evolución de costos

Cobertura de TARGA



Número de individuos en TARGA, países en desarrollo, 2002-2009



Número de individuos elegibles para recibir ARV, 1990-2009

La investigación multidisciplinaria en VIH, combinada con un rol determinante de respuesta social ha permitido **alcances notables**

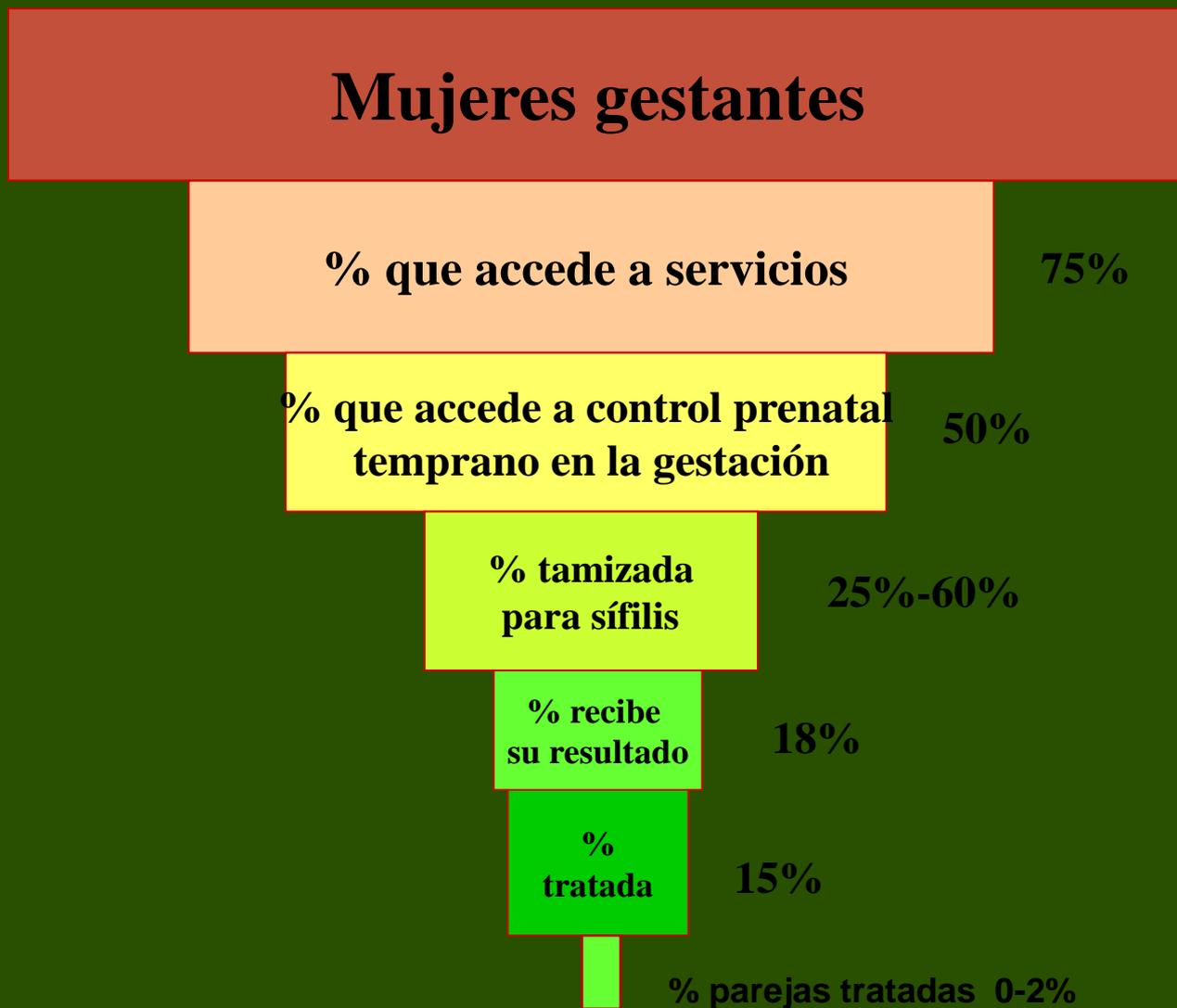
Desafíos que evolucionan y que continúan generando espacios de investigación

- Investigación es
 - Elemento de desarrollo humano y social
 - ¿Bien público?
 - Componente de la actividad y prácticas en salud

La brecha 10/90

“90% de los fondos para investigación en salud se canalizan hacia enfermedades que afectan a sólo 10% de la población mundial”

Sífilis y los problemas en los sistemas de salud



Objetivos del proyecto CISNE

- Implementar la prueba rápida para sífilis (PRS) en CPN y los Servicios de salud reproductiva del INMP y los 16 Establecimientos de Salud de la Red Ventanilla Callao
- Comparar costos y costo efectividad (PRS vs.RPR)
- Determinar la exactitud diagnóstica de la PRS comparado con el RPR/TPPA (S,E,VP)
- Implementar un sistema de control de calidad de laboratorio de sífilis

Ventajas de PRS sobre RPR/VDRL

- Son simples, no requieren uso de equipos
- Prueba confirmatoria similar a TPPA o TPHA
- Puede usarse sangre total (sangre de pulpejo de dedo)
- Puede transportarse y guardarse a temperatura hasta 30°C (no requiere refrigeración)
- No tienen falsos positivos, como el RPR en gestantes
- No tienen efecto de prozona



Las PRS no distingue entre infección activa de sífilis o pasada tratada, por lo que se prefiere su uso en poblaciones de bajo riesgo como gestantes.

La PRS se ha implementado en...

- Servicios de Control prenatal : “**Un solo hincón, dos pruebas: VIH y sífilis**”
- Servicio de emergencia: abortos en donde antes no se hacía tamizaje
- En parto-puerperio



Se han tamizado con PRS desde Febrero 2010 hasta la fecha más de 40,000 gestantes



El costo por mujer tamizada es menor con la PRS que con el RPR

PRS: \$1.82 (precio OMS/UNICEF)

RPR: \$2.80

Además de mejorar coberturas y calidad de atención y con S y E (97%-99%)

Conclusiones

- La implementación de la PRS es factible y costo-efectiva
- Las PRS mejoran la calidad de la atención
 - ✓ Excelentes coberturas de tamizaje y tratamiento de gestante y pareja
 - ✓ Datos locales sobre costos
 - ✓ Materiales para entrenamiento y difusión
- Lograr ir de la investigación a las políticas y al cambio requiere identificación de CHAMPIONS a diversos niveles, involucrar intensamente a las partes y apoyar en la transferencia.

Datos generales

Población mundial:

- 6.2 billones (200,000 nacimientos por día)
- En 68 países, más de dos terceras partes de la población está compuesta por niños de menos de 15 años

Pobreza:

- 1.2 billones de personas viven con menos de US\$1 diario
- 2.8 billones viven con menos de US\$2 diarios
- Una de seis personas viven en hambruna

Salud

- Los países en vías de desarrollo concentran el 94% de las muertes prematuras y discapacidad prematura.**
- En 5 países africanos, la esperanza de vida al nacer está por debajo de 40 años**

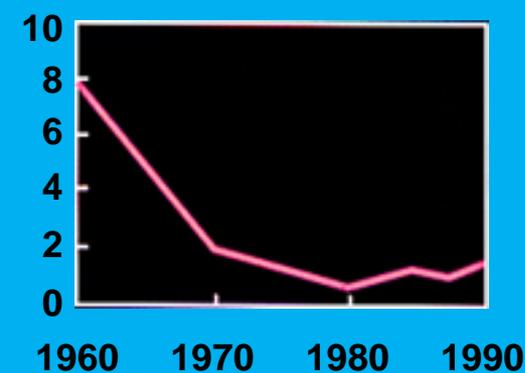
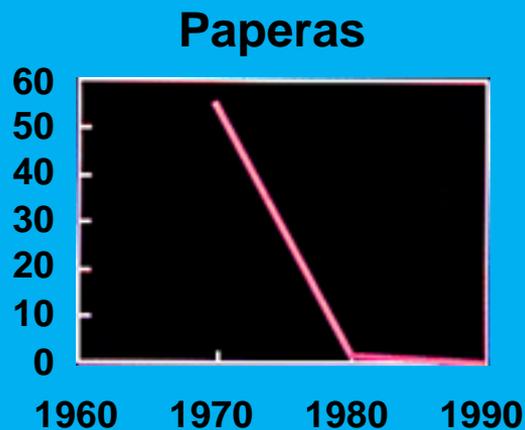
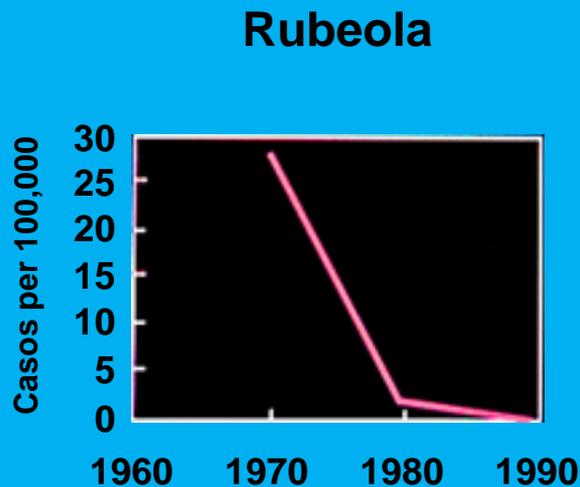
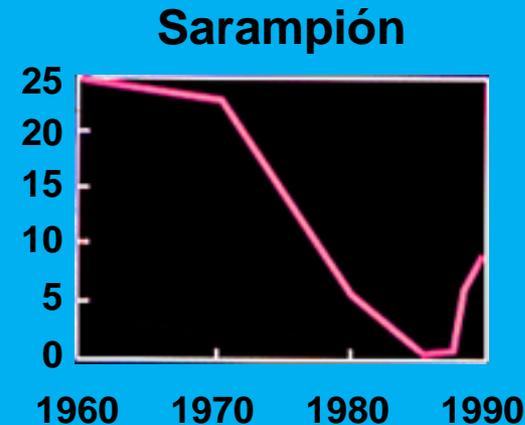
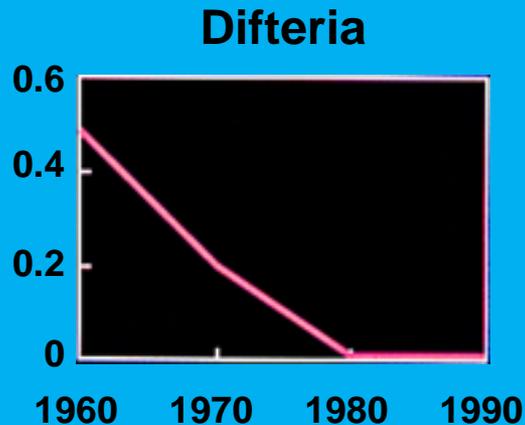
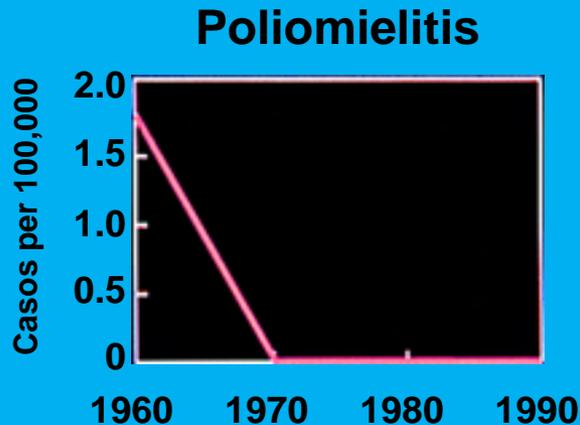
Indicadores básicos

		Ingreso anual promedio per Capita (\$)	Esperanza de vida al nacer (años)	Mortalidad infantil /1000 nacimientos
Países menos desarrollados (38)	643	\$ 296	49	103
Otros países con escasos recursos (23)	1,777	\$ 538	61	60
Países desarrollados	858	\$ 23,335	77	6

OMS: Paquete mínimo de salud

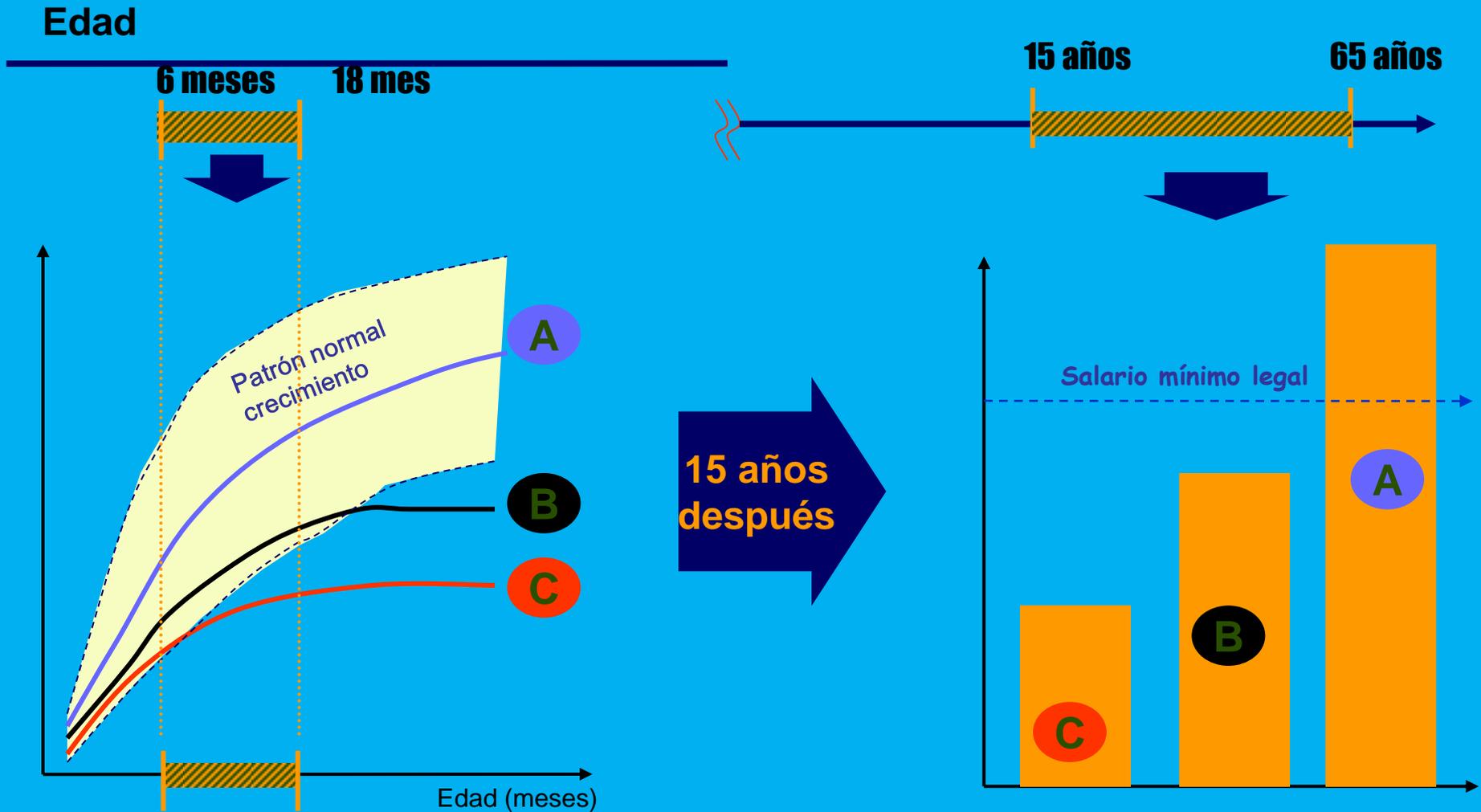
- Inmunizaciones en niños
- Tratamiento de tuberculosis
- Prevención y tratamiento Malaria
- Prevención y tratamiento de VIH incluyendo antirretrovirales e infecciones oportunistas
- Manejo integrado de enfermedades pediátricas: IRAs, ERAs
- Atención a mortalidad materna, ACO, micronutrientes
- Prevención de tabaquismo

Efecto preventivo de inmunizaciones: impacto de vacunas en EEUU



(Adapted from data presented by the Boston Consulting Group)

Crecimiento y desarrollo vs Pobreza extrema



INFECCIONES Y POBREZA

1. La inequidad mas grave es la que ofrece a una población pobre que sus hijos sigan siendo pobres y sin acceso a buena educación y salud.
2. La desnutrición de los 3 primeros años de vida conlleva una deficiencia crónica del desarrollo del timo y una elevada susceptibilidad a infecciones, pero, además un coeficiente intelectual mas bajo que los niños bien nutridos.

Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt”

Investigación:

- Básica
- Clínica
- Epidemiológica
- Operacional y de Gestión
- Control

¿Cómo investigar? – Puntos clave

- Actividad humana que requiere visiones abiertas, fundamentadas profesionalmente, críticas socialmente responsables
- Énfasis en Rigurosidad científica: investigaciones mal planteadas o ejecutadas son dañinas Aspectos éticos

¿Cómo investigar? – Puntos clave

- El pensamiento para investigación comparte muchos elementos con el pensamiento clínico
- Actividad que involucra equipos de trabajo

¿Cómo se forman los investigadores?

La única forma de aprender a
investigar es investigando

La única forma de aprender a
investigar **bien** es investigando
bien

Elementos clave en la formación de investigadores

1. Entornos estimulantes para investigación
2. Identificación proactiva de potenciales investigadores
3. Mentoría
4. Trabajo en redes (*networking*)

Entornos estimulantes

1. Personas
2. Acervo institucional
3. Principios institucionales



Entornos estimulantes: universidades

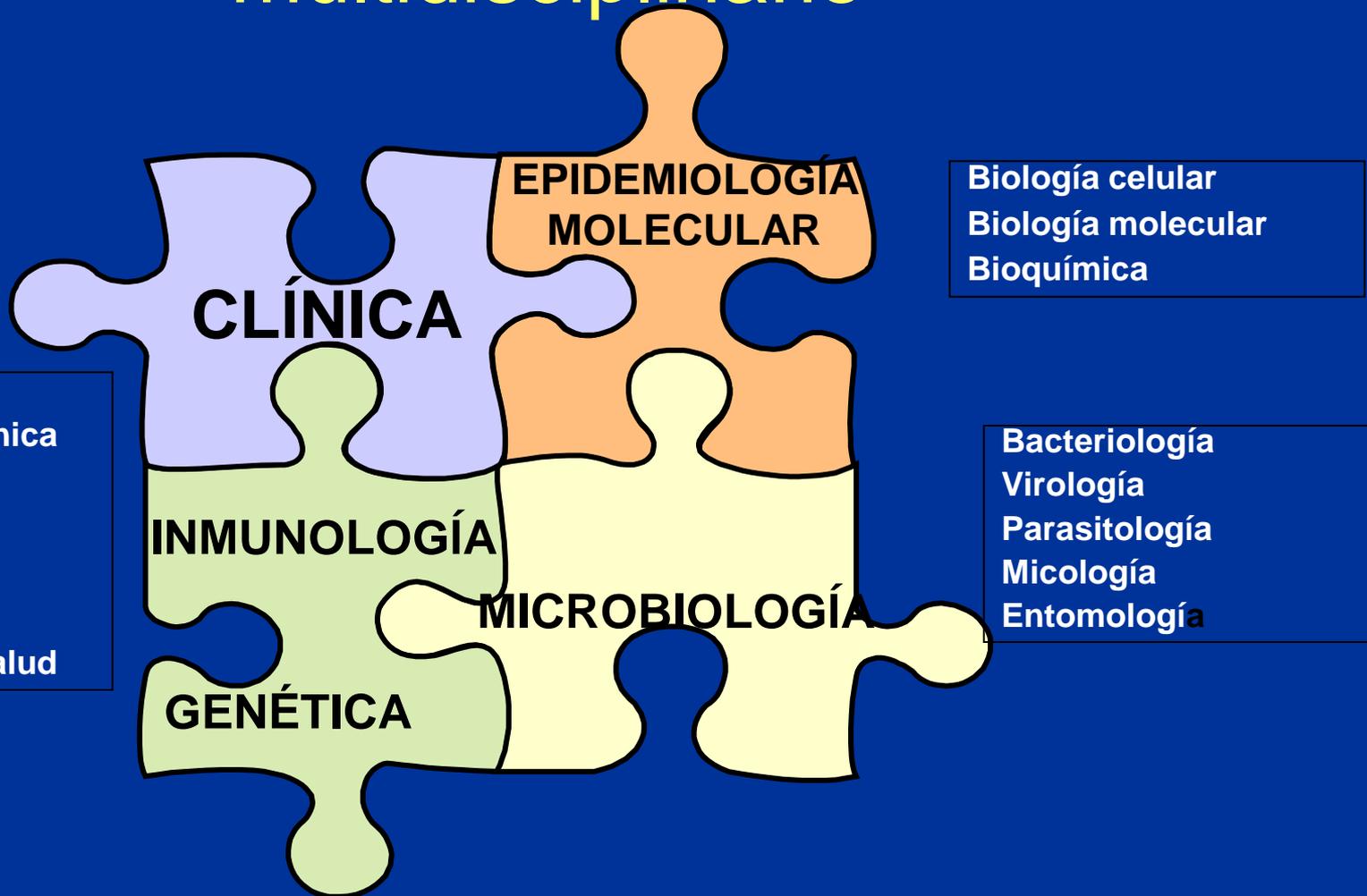
- La investigación es función inherente de las universidades.
- El desarrollo de investigación fortalece la actividad universitaria



IMTAvH: investigación a partir de la experiencia hospitalaria cotidiana



IMTAvH: investigación con enfoque multidisciplinario



Entornos estimulantes: universidades

Los investigadores más dinámicos
suelen iniciarse como tales desde
estudiantes.....







Cristina Jacqueline Suarez Egusquiza



Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt”

Investigación Clínica

1. Lima:

Hospital Nacional Cayetano Heredia
Universidad Peruana Cayetano
Heredia
DISA Lima Norte

2. Cuzco (1)

3. Iquitos (3)

4. Yurimaguas*

5. Chanchamayo*

6. Tumbes*

7. Puerto Maldonado*

8. Jaén-Bagua

9. Ayacucho



* En colaboración con NAMRU-6

Mentoría

- La principal función del mentor es promover que el estudiante crezca
 - Generando desafíos
 - Facilitando que el estudiante se desafíe cada vez más
 - Facilitando que saque el máximo provecho de su perfil y talentos



Cooperación interinstitucional IMTAvH – ITM Amberes



1989: primer acuerdo

1996: renovación

1998: DGDC (1°)

2003: DGOS (2°)

2008: FA-3 (3°)

Institutional Collaboration Institute of Tropical Medicine (Antwerp) and IMTAvH: 2008-2013

- Institutional management
- Training of human resources
- Research laboratories
- Routine/reference laboratories
- Tools for teaching
- Research
- Networking



Existing research collaborations at the IMTAvH

With emphasis on	Examples
Research	NIH, EC, Pharma
Research training	ICOHRTA, Baylor
Institutional strengthening	ITM Antwerp
Networking	CCASAnet

Elementos clave en la formación de investigadores

1. Entornos estimulantes para investigación
2. Identificación proactiva de potenciales investigadores
3. Mentoría
4. Trabajo en redes (*networking*)

- La calidad y cobertura de la atención primaria predicen el estado de salud de una población
- La atención primaria de salud es esencial para proporcionar atención médica eficaz y eficiente
 - Mejorar los servicios de salud es mejorar la equidad en salud
- Necesidad de investigación no solo acerca, sino dentro de, la atención primaria de salud

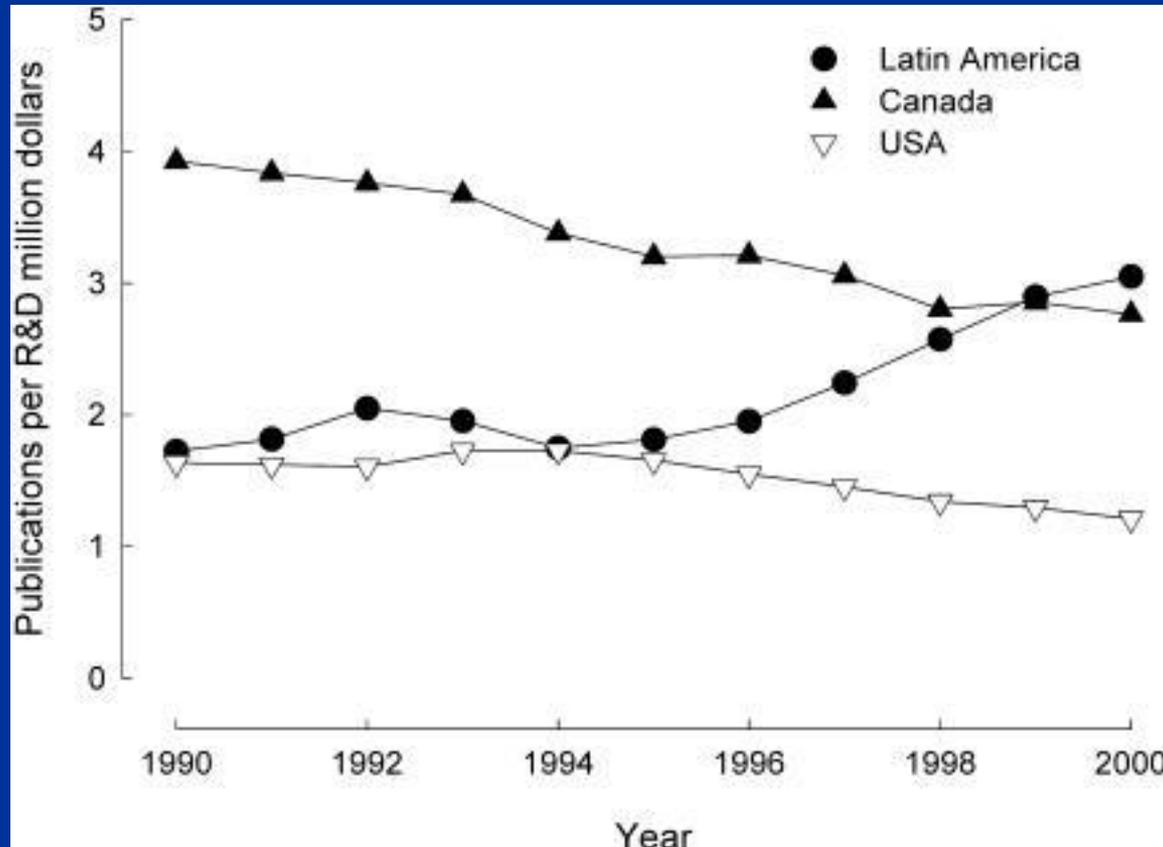
Áreas para investigación en atención primaria

1. Investigación básica
2. Clínica
3. Servicios de salud
4. Sistemas de salud
5. Educación en salud

Avance promedio de las regiones en las funciones transferidas del sector salud, Perú (2009)



Aumento en publicaciones de América Latina



IMTAvH: Modelos de Desarrollo

1. “Vínculos”
2. Grupos de trabajo sólidos
3. Alumnos “investigadores” estrella
4. Colaboraciones interinstitucionales
5. Expansión de un área
6. Retorno productivo
7. Semi-retorno
8. Nuevos modelos

Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt”

IMT”AvH”: Personal estable y contratado por proyectos de investigación (2005)

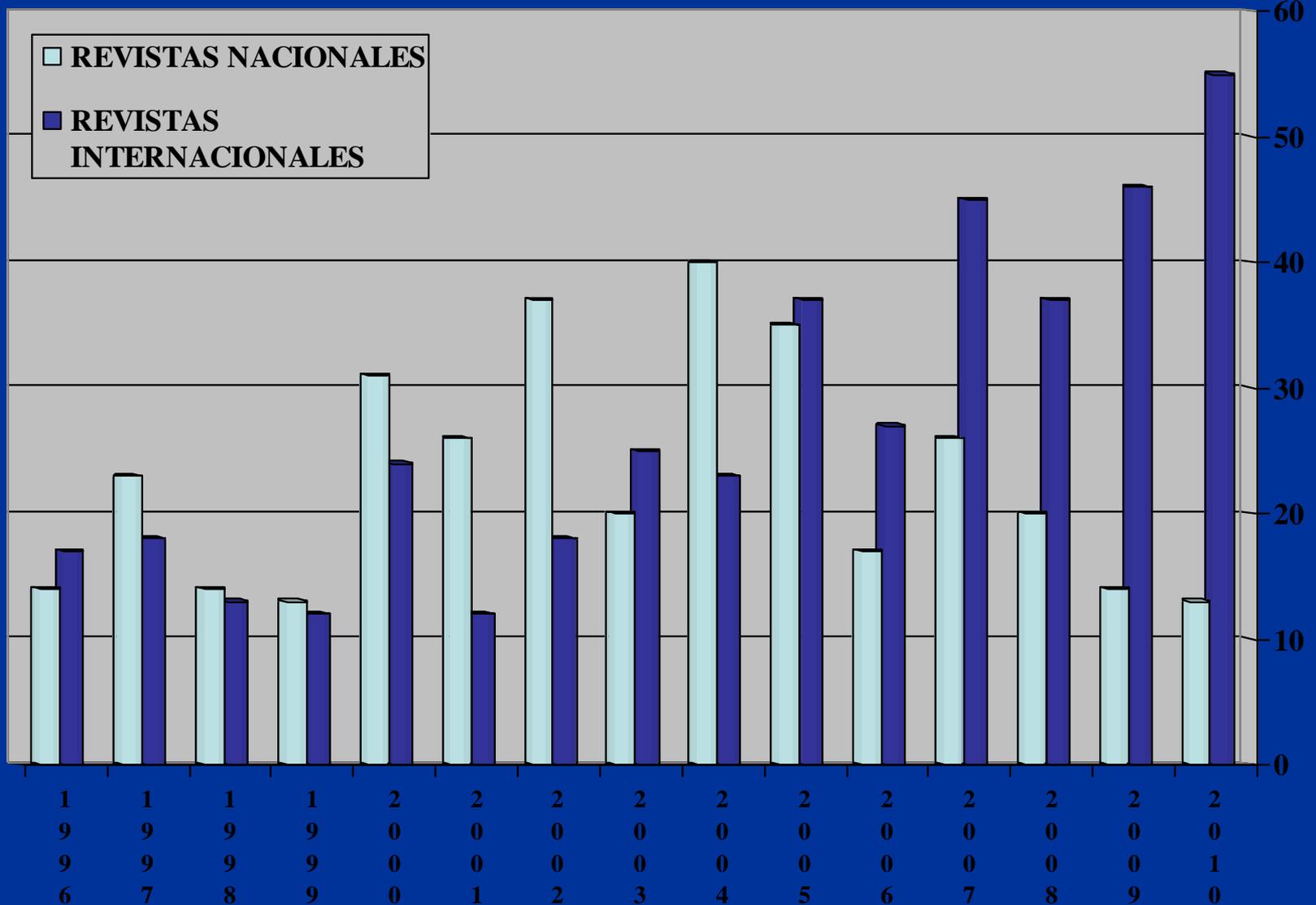
	Universidad	Externos	Total
Médicos	8	31	39
Biólogos	1	26	27
Enfermeras	0	14	14
Técnicos	8	26	34
Administradores	4	4	8
TOTAL	21	91	112

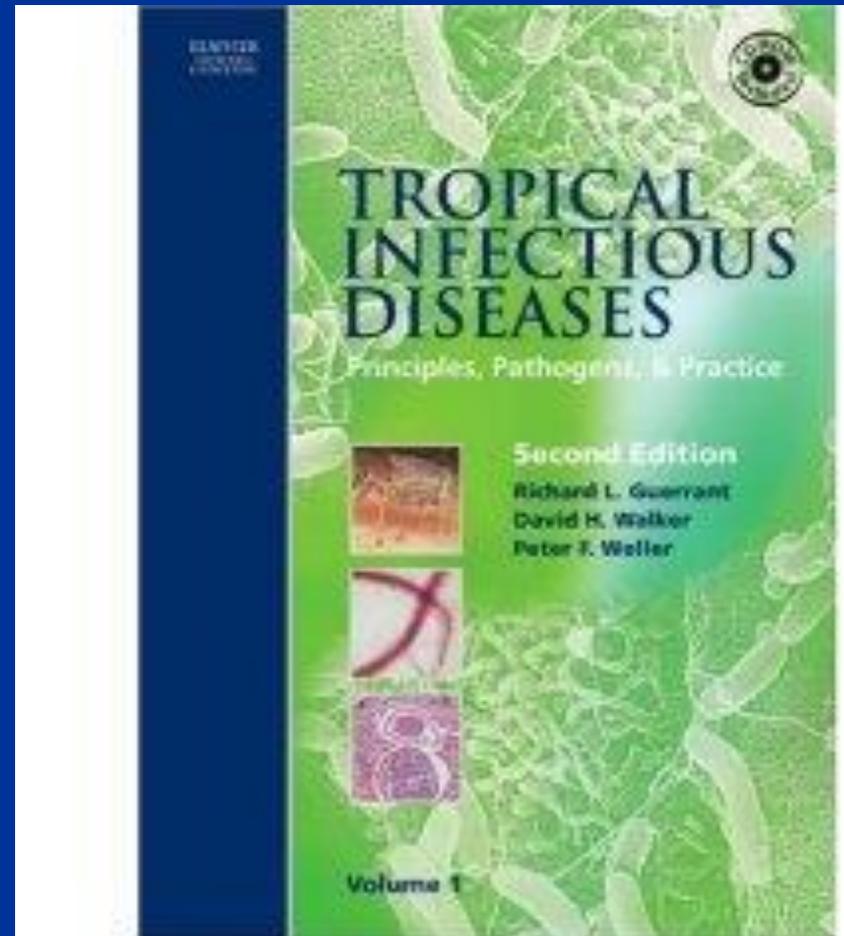
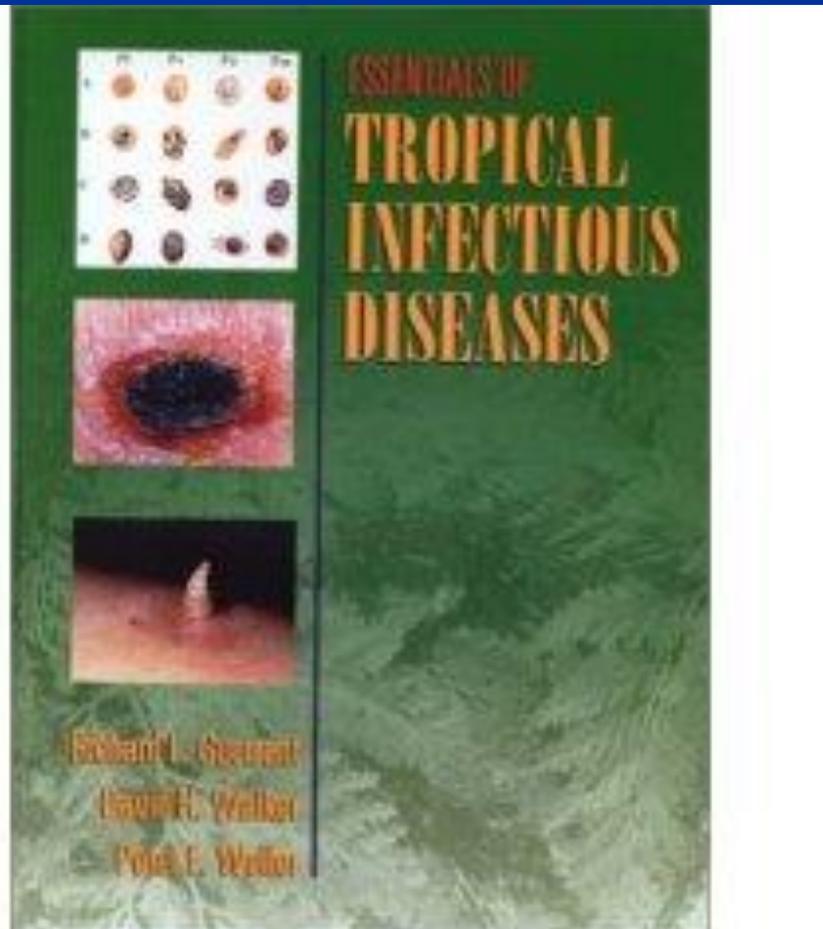
2011

22 192 214

2 sedes regionales(cuzco .iquitos)

PUBLICACIONES IMT - AvH – UPCH 1996 – 2010





Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt”

Contribuciones extracientíficas de la investigación: **plano académico**

- Mejora en la calidad de la enseñanza (a través de ambientes más preparados y más estimulantes para los estudiantes y los profesores).
- Promueve la elevación continua de los estándares académicos.
- Estimula la apertura hacia otras áreas del conocimiento
- Facilita oportunidades para las tesis de Pre y Postgrado de varias Facultades.

Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt”

Contribuciones extracientíficas de la investigación: **plano académico**

- Genera oportunidades para renovar, ampliar y desarrollar nuevos cuadros.
- Facilita oportunidades de capacitación para el personal: 20 profesionales jóvenes vienen haciendo estudios de postgrado gestionado o financiado por proyectos del IMT.

Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt”

Contribuciones extracientíficas de la investigación: **plano institucional**

- Prestigio y posicionamiento internacional
- Genera oportunidades de colaboración con otras instituciones líderes
- Aumenta las condiciones de elegibilidad frente a un grupo mayor de agencias financieras

Investigación en el Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt” Fortalezas

Reconocida calidad en programas de capacitación y entrenamiento

Nacionales:

- Residencia de Enfermedades Infecciosas y Tropicales
- Residencias de Enfermedades Infecciosas y Tropicales Pediátricas (en coordinación con el Departamento de Pediatría)
- Maestría Internacional de control de Enfermedades Infecciosas y Tropicales
- Programas de capacitación por e-learning para médicos de todo el país
- Diplomado de Investigación Operacional en VIH/TBC y Salud Global

Internacionales:

- Gorgas Diploma (Febrero-Marzo, anual)
- Gorgas Avanzado (Agosto, cada 2 años)
- Gorgas para Expertos (Agosto, cada 2 años)
- Curso Internacional de Enfermedades Infecciosas y Tropicales “Dr. Hugo Lumbreras” (abril, anual)

“Learn Tropical Medicine in the Tropics”



The Gorgas Courses in Clinical Tropical Medicine



Learn Tropical Medicine in the Tropics!

The Gorgas Diploma Course

- Lectures, Case Conferences, Diagnostic Laboratory and Daily Bedside Teaching on a 36-bed Tropical Medicine Unit
- Taught in English • International Faculty

365 Contact Hours

Course Dates:

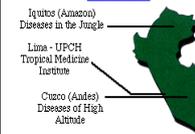
February 1 - April 2, 2010

Class Full - Waiting List Closed

January 31 - April 1, 2011

Application forms now being accepted

In Perú



[View Live Cases from the 2009 Courses](#)

[Sponsors](#)

[Curriculum](#)

[Accreditation](#)

[Logistics & Tuition](#)

[Scholarships](#)

[Application Form](#)

[Course Photographs](#)

[Evaluations by Graduates](#)

[The Gorgas Expert Course](#)

August 2 - 13, 2010

Application forms now being accepted

[The Gorgas Advanced Course](#)

August 1 - 12, 2011

Registration forms available May 1, 2010

For Alumni: [Click to Join the Alumni Facebook Group](#) [Class & Reunion Photos](#)

For more information after reviewing this web site, please contact us via the following:

Mailing Address:

Telephone:

E-Mail:

David O. Freedman, M.D.

In the U.S.: 800-UAB-MIST

info@gorgas.org

Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt”

Contribuciones extracientíficas de la investigación: **plano académico**

- Mejora en la calidad de la enseñanza (a través de ambientes más preparados y más estimulantes para los estudiantes y los profesores).
- Promueve la elevación continua de los estándares académicos.
- Estimula la apertura hacia otras áreas del conocimiento
- Facilita oportunidades para las tesis de Pre y Postgrado de varias Facultades.

Retos

- Aspectos éticos
- Prioridades
- Necesidad y estándares científicos
- Fuga de cerebros
- Financiamiento y autonomía

¿Por qué investigar TBC?

- A nivel mundial afecta 9 millones de personas cada año. Fallecen más de 1.5 millones
- En el Perú afecta 35,000 personas cada año y se estima que fallen 3000-5000 con TB y fallecen 300 de TB-MDR y TB-XDR por año
- Somos el 2º. país con mayor incidencia en las Américas
- Somos el país que más TB-MDR reporta a OPS.

¿Por qué investigar TBC?

- Usamos un método de diagnóstico de más de 100 años como eje del programa
- Usamos drogas descubiertas hace más de 50 años y esquemas estudiados en las décadas de 1960-1970.
- No hay drogas con mecanismo específico contra M. TBC en últimos 50 años (en SIDA/VIH hay 29 drogas y 6 familias para atacar el virus)
- Usamos métodos de tratamiento comunitario desarrollado en 1970

¿Por qué investigar TBC?

- Existe el compromiso mundial de uno de los 8 objetos del milenio y reduce la TBC para 2015. Para el 2050 se espera tener 1 por 1 millón de personas.
- Existen acuerdos que el Perú ha suscrito y apoya como la - Alianza-STOP-TB
 - Actividades de OMS
- Existe el compromiso del gobierno actual firmado por el Presidente y 8 ministros en Cerro San Cosme 2011
- Es declarada una prioridad nacional

¿Por qué investigar TBC?

- La prevención con INH cuesta 4US\$/paciente
- El tratamiento de TB-S cuesta 100US\$/paciente
- El tratamiento de TB-MDR cuesta 4000US\$/paciente por 2 años
- El tratamiento de TB-XDR cuesta 40,000US\$/paciente

¿Por qué investigar TBC?

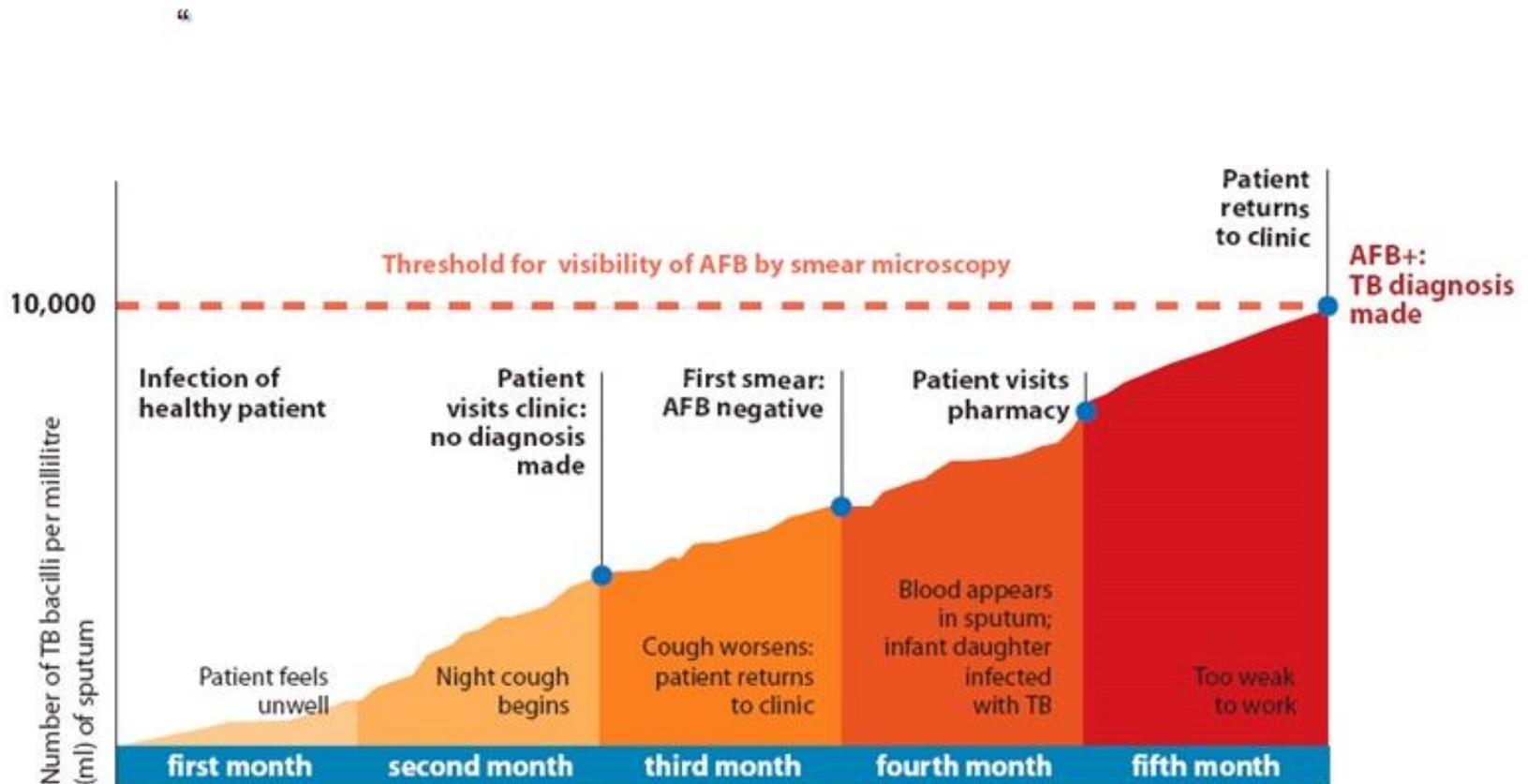
- Un paciente no tratado contagia de 20-30 personas/año
- Un paciente con tratamiento tardío queda con secuelas más severas
- Un paciente con 2º. TBC (recaída) en los primeros 5 años tiene una 2ª. Cepa. Probablemente adquirida de otro paciente mal tratado (o tratamiento tardío)
- “La tasa de TB-MDR en recaída en el Perú es 15-20% y de 40-50% en pacientes con VIH
- En el Perú en 2011
 - Pérdidas de seguimiento al 10% en TB primaria (informe técnico de Expertos de OPS)
 - Tiempo de inicio adecuado a TB-MDR desde la 1ª. Consulta en aproximadamente 3 meses

Recomendaciones de investigación de STOP-TB, OMS y CDC (2011)

- Buscar métodos de diagnósticos rápidos y eficaces.
- Buscar nuevos métodos de diagnóstico de resistencia
- Investigar nuevos esquemas acortados y potentes con dosis ad-hoc.
- Investigar nuevas drogas para TBs y para TB-Resistencia.
Rápidamente evaluar esquemas cortos, múltiples drogas eficientes
- Investigar nuevos regímenes para la infección latente.

¿POR QUE NUEVOS METODOS DIAGNOSTICOS ?

The slow road to TB diagnosis



Drug Therapy Available for T~~X~~DR-TB

First line

50%
Resistance

- Pyrazinamide
- Ethambutol

Bacteriostatic
2nd Line

- Cycloserine
- Prothionamide
- Ethionamide
- Terizidone
- (PAS)

Injectable

- ~~• Streptomycin~~
- ~~• Kanamycin~~
- ~~• Amikacin~~
- ~~• Capreomycin~~

Quinolones

- ~~• Levofloxacin~~
- ~~• Ciprofloxacin~~
- ~~• Moxifloxacin~~

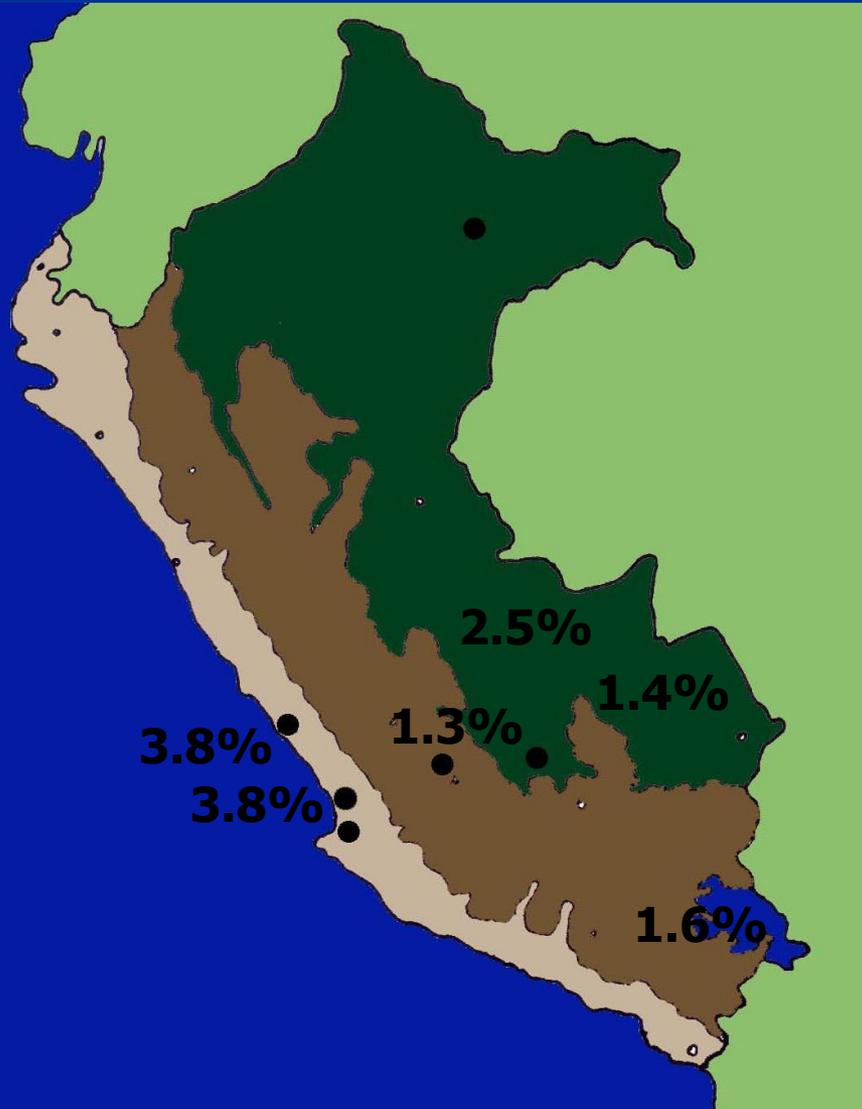
Other Drugs

- Amx/Clv
- Clofazamine
- Clarithromycin
- Linezolid
- Imipenem
- Thioacetazone

¿Por qué estudiar HTLV-1?

1. Frecuencia en el mundo : 10 a 20 millones de personas infectadas
2. En 10%: asociación con
 - linfoma/leucemia de células T
 - paraparesia espástica tropical
 - infecciones oportunistas
3. No existe ningún tratamiento específico
4. Modelo interesante para desarrollo de investigación multidisciplinaria

Seroprevalencia de HTLV-1: población general



Sanchez-Palacios C

Int J Infect Dis 2003; 7: 132-37

healthy women

n= 568: **2.5%** HTLV-I

Fuentes J 1998

Rev Per de Enf Infecc y Trop 2002; 2: 13-20

donantes de sangre

n=4,199: **0.9%** HTLV-I

Medeot S

Am J Trop Med Hyg 1999; 60:623-29

poblaciones Wayku y San Francisco

n=110: **1.8%** HTLV-I

LINFOMA/LEUCEMIA DE CELULAS T ASOCIADO A HTLV-I

Argentina	Gioseffi	10 casos en 1996
Brazil	Bahía (Schaer-Barboza) Pombo de Oliveira	28 casos (Linfoma T 20, Micosis Fungoides 5) Frecuente en Sao Paulo
Chile	ME Cabrera	14 casos
Colombia	A. Blank	26 casos
Perú	W Rodríguez L Casanova	58 casos 37/372 Linfoma Non-Hodgkin

8th International Conference of Human Retrovirology, Brazil 1997

Clinical Characteristics of Patients with HTLV-1-associated Tropical Spastic Paraparesis in Peru

Gotuzzo E, Cabrera J, Deza L, Verdonck K, Vandamme A-M, Cairampoma R, Vizcarra D, Cabada M, Narvarte G, De las Casas C

Clinical Infectious Diseases 2004 Oct 1;39(7):939-44.





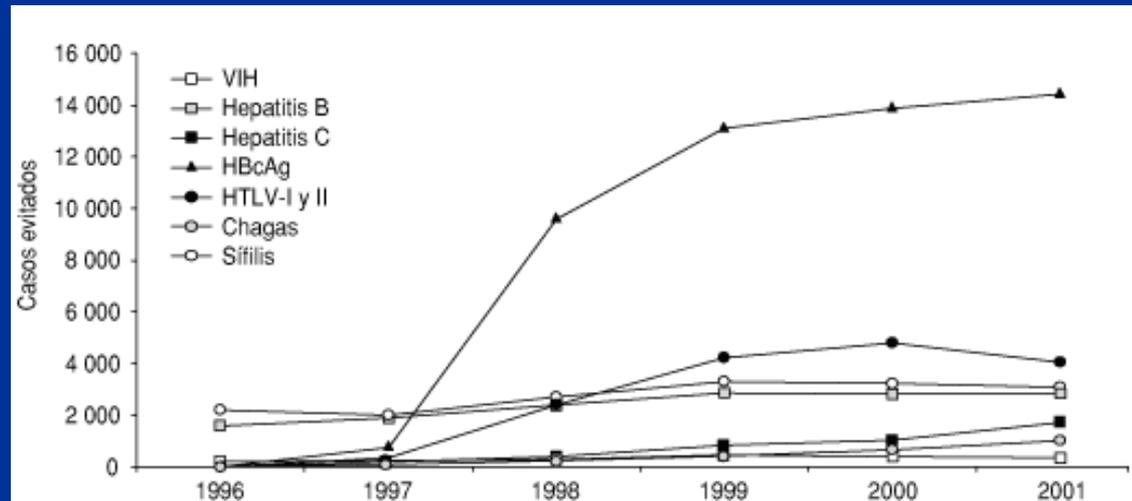
HTLV-1 EN PACIENTES CON ESTRONGILOIDIASIS

Pacientes	Seropositividad a HTLV-I
a. Auto-infestación <i>Strongyloides</i>	18/21 (85.7%)
b. Control: Saludable asintomático (Según edad y sexo)	1/21 (4.7%)
c. Infección Intestinal por <i>strongyloides</i>	6/62 (9.7%)

a vs b= $p < 0.001$
a vs c= $p < .001$
b vs c= $p > 0.05$ (NS)

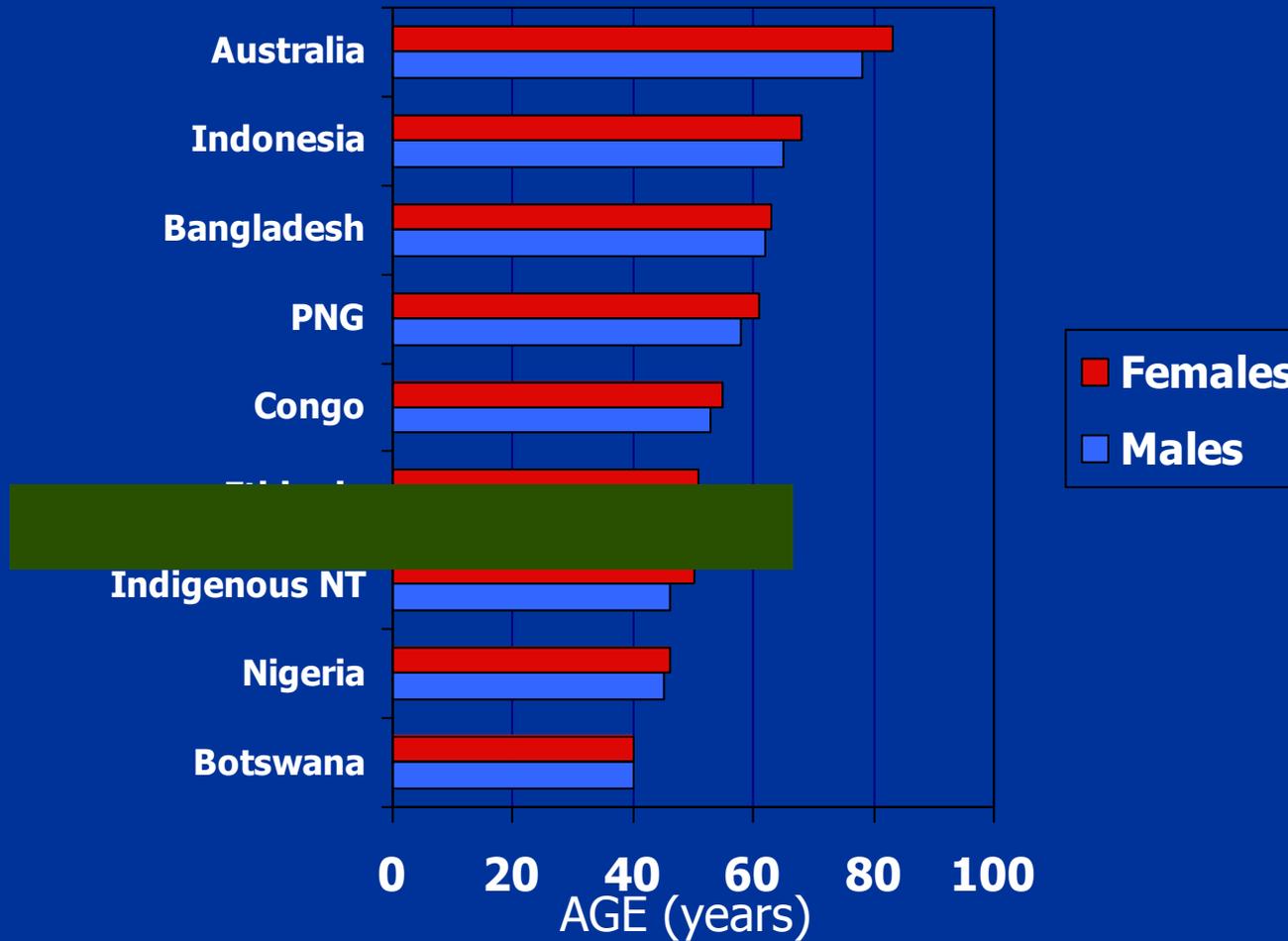
HTLV-1: cerrando el círculo de las investigaciones positivas

- 1996: situación de alto riesgo.
- Estimado 1/81 transfusiones con HTLV-1.
- A partir de 1997 se incluyó el despistaje para HTLV-1 en Bancos de Sangre del Perú.



**Prevención de infecciones
por HTLV-1 transmitidas
por transfusión Ahorro
mínimo estimado:
US\$1,177,350.00**

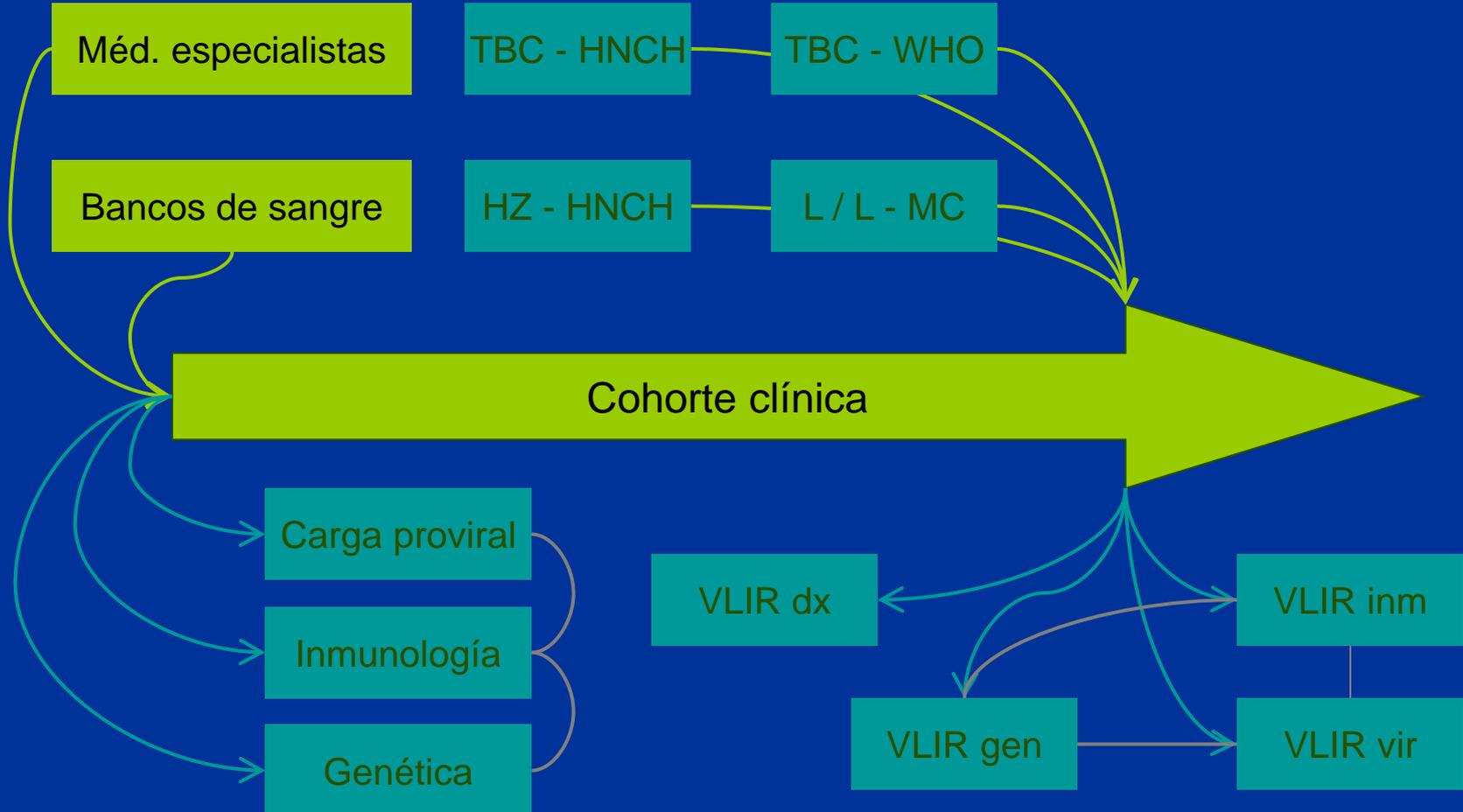
Life expectancy by country



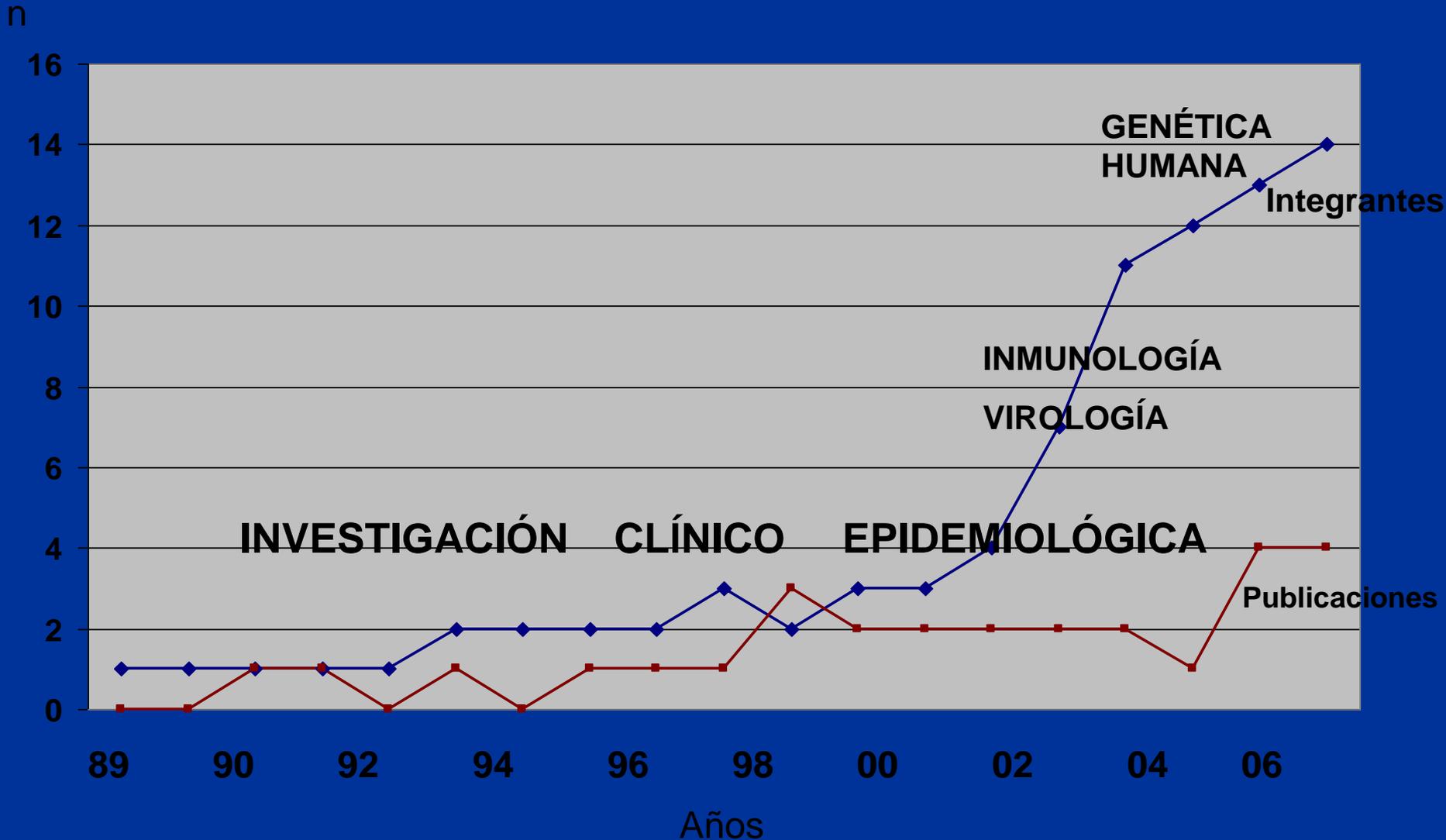
Predictors of Death Indigenous Patients

Comorbidity	OR	95% CI	p-value
ESKD	2.52	1.63, 3.83	<0.001
HTLV-1	2.34	1.07, 5.09	0.033
Nosocomial	2.17	1.28, 3.66	0.004
Town Camp	1.62	1.08, 2.43	0.019
CLD	1.57	1.02, 2.42	0.041
Alcohol	1.02	0.71, 1.48	0.908
Diabetes	0.83	0.58, 1.20	0.320

HTLV-1: el modelo de « generación espontánea » de proyectos



EQUIPO DE INVESTIGACIÓN HTLV-1: integrantes y publicaciones indexadas (1989-2007)



Beneficios extracientíficos de la investigación

1. Desarrollo de recursos humanos
2. Promueve el prestigio académico de las instituciones
3. Obtención de capitales para mejora de laboratorios y bibliotecas
4. Gestión de capitales adicionales
5. Fortalecimiento de laboratorios de rutina
6. Oportunidades laborales

7. Profundiza el conocimiento de la enfermedad y su impacto en la sociedad.
8. Fortalece la relación de los pacientes con sus instituciones.
9. Aumenta la adherencia en tratamientos crónicos y prolongados.
10. Favorece el desarrollo de la farmacología clínica
11. Puede potenciar programas educativos de capacitación y estrategia nacionales

12. Trae recursos para el estado Peruano

13. La OMS propicia la colaboración pública y privada como una de las mejores armas de control de enfermedades y mejoras de la salud de los países (la investigación cumple también este rol)

Ciertos Mitos ¿Realidades? en la investigación clínica

- “Hay mucho dinero”
- Se “compran resultados” positivos
- Se estudian drogas sin interés para nuestro país
- Se “especula” con datos nacionales
- “A los investigadores no les preocupa mas que el dinero”
- No tiene ningún beneficio para el país



Objetivos de desarrollo del milenio

Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre

Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal

Objetivo 3: Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.

Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil

Objetivo 5: Mejorar la salud materna

Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.

Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

Objetivo 8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

“ Finalmente, algo que siempre me ha maravillado es la gran unión y el alto espíritu de colaboración que existen entre todos los miembros del Instituto. Los hallazgos, logros y triunfos de cualquiera de ellos provocan sincera alegría y auténtico orgullo en todos los demás. En un momento en que se siente que todo alrededor decae o se derrumba, es realmente reconfortante formar parte de un grupo así” .

- Dr. Raúl León-Barúa. Prólogo. Libro “Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt (1968-1989)”

Agradecimientos

- Dra. Elsa González
- Dr. Salim Mohanna
- Dr. Martin Rodriguez
- Dra. Theresa Ochoa