

Obrigada por ver esta apresentação
Gostaríamos de recordar-lhe que esta
apresentação é propriedade do autor.

É-lhe fornecida pela Sociedade Portuguesa de
Pediatria no contexto do 16º Congresso
Nacional de Pediatria, para seu uso pessoal,
tal como submetido pelo autor

© 2015 pelo autor

Pequena História das Vacinas

Paula Valente – Algarve 2015

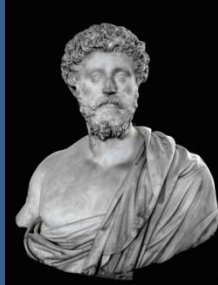
Varíola



Mortos por Varíola



Ramsés V



Marco Aurélio



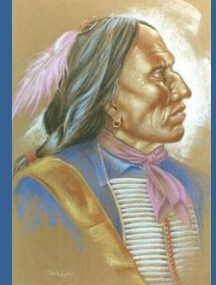
Luís XV



Czar Pedro II



Luis I de Espanha



Chefe Blackbird (Omaha)



Príncipes de Orange



Baltazar Carlos de Espanha



Chefe Cuithalmac (Azteca)



José I de Habsburg (Germânia)

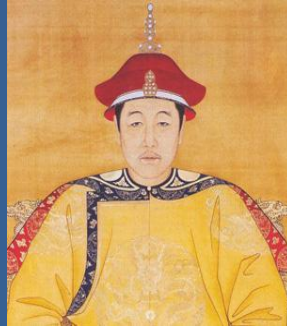
Mortos por Varíola



D. José do Brasil



Eduardo VI de Inglaterra



Imperador Fu-Lin – China



Ulrika Eleanora da Suécia



Isabel de Parma



Henry e William duques de Gloucester



Maria II de Inglaterra



Maria Josefa de Áustria



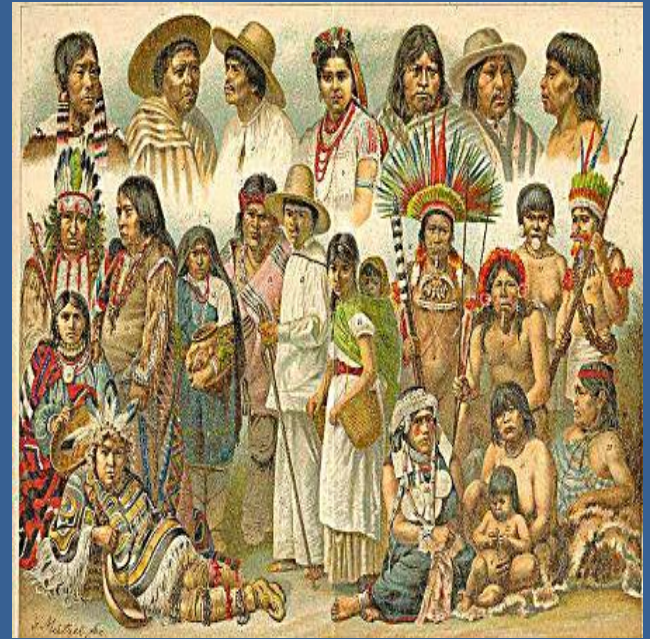
Madame de Sevigné



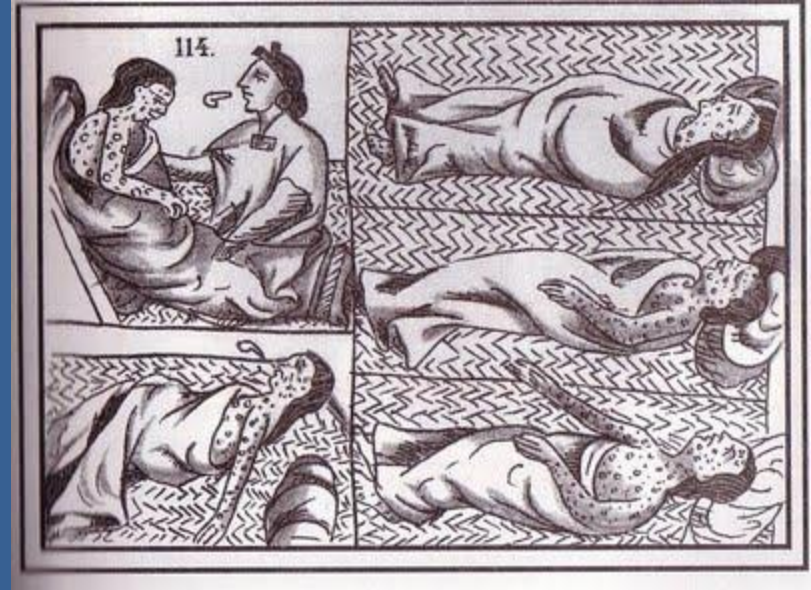
Cortez



Pizarro



2/3 dos índios americanos
dizimados pela Varíola



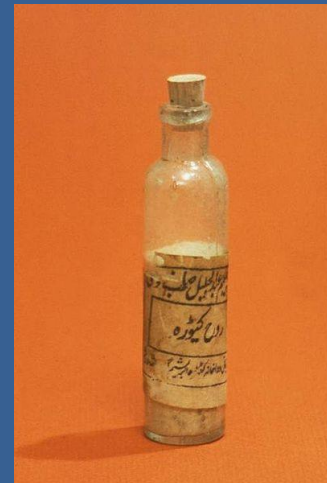
Primeiras Tentativas de Prevenção da Varíola



Insuflação - China



Inoculação - Turquia

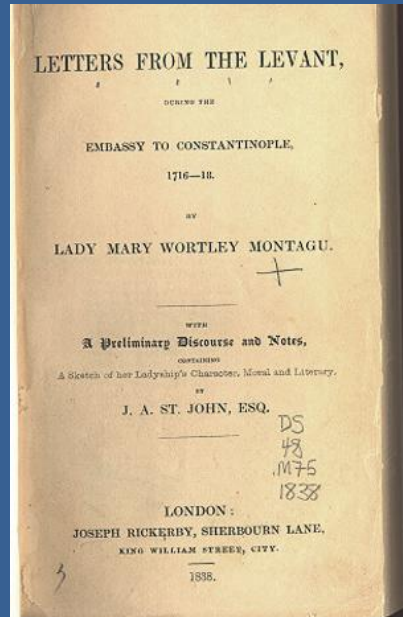


Variolação

Europa



Lady Montagu



América do Norte



Cotton Mather

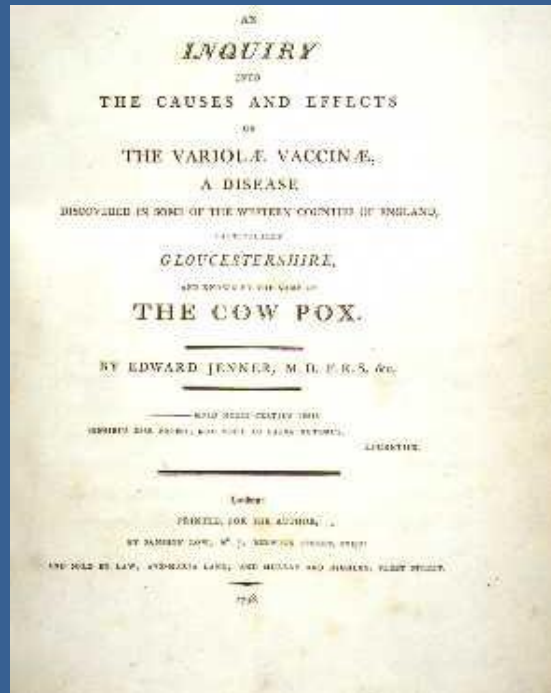
1ª Tentativa de inoculação com varíola das vacas



Benjamin Jesty – 1774



1798 – Jenner descobre a vacina da varíola



Jenner vacinando James Phipps

Real Expedicion Filantrópica de la Vacuna
En el nombre de los Niños
1803 -1806



Rei Carlos IV



Francisco Xavier Balmis

REAL EXPEDICIÓN FILANTRÓPICA DE LA VACUNA (1803-1806)



Figura 8. Itinerario de la expedición de Barmis.

Real Expedicion Filantrópica de la Vacuna

Francisco Xavier Balmis y Berenguer -Director

José Salvany i Lleopart - Sub-director

Manuel Julian Grajales e Antonio Gutierrez Robredo - médicos

Francisco Pastor y Balmis e Rafael Lozano Pérez - praticantes

Basílio Bolano, António Pastor e Pedro Ortega – enfermeiros

Isabel Cendales y Gomez – Reitora da Casa de Expositos de Corunha

Los Niños:

Vicente Ferrer	- 7 anos
Pascual Aniceto	- 3 anos
Martin	- 3 anos
Juan Francisco	- 9 anos
Tomás Metitón	- 3 anos
Juan Antonio	- 5 anos
José Jorge Nicolás de los Dolores	- 3 anos
Antonio Veredia	- 7 anos
Francisco Antonio	- 9 anos
Clemente	- 6 anos
Manuel Maria	- 3 anos
Jose Manuel Maria	- 6 anos
Domingos Naya	- 6 anos
Andrés Naya	- 8 anos
José	- 3 anos
Vicente Maria Sale y Bellido	- 3 anos
Cándido	- 7 anos
Francisco Florêncio	- 5 anos
Gerónimo Maria	- 7 anos
Jacinto	- 6 anos
Benito Vélez	

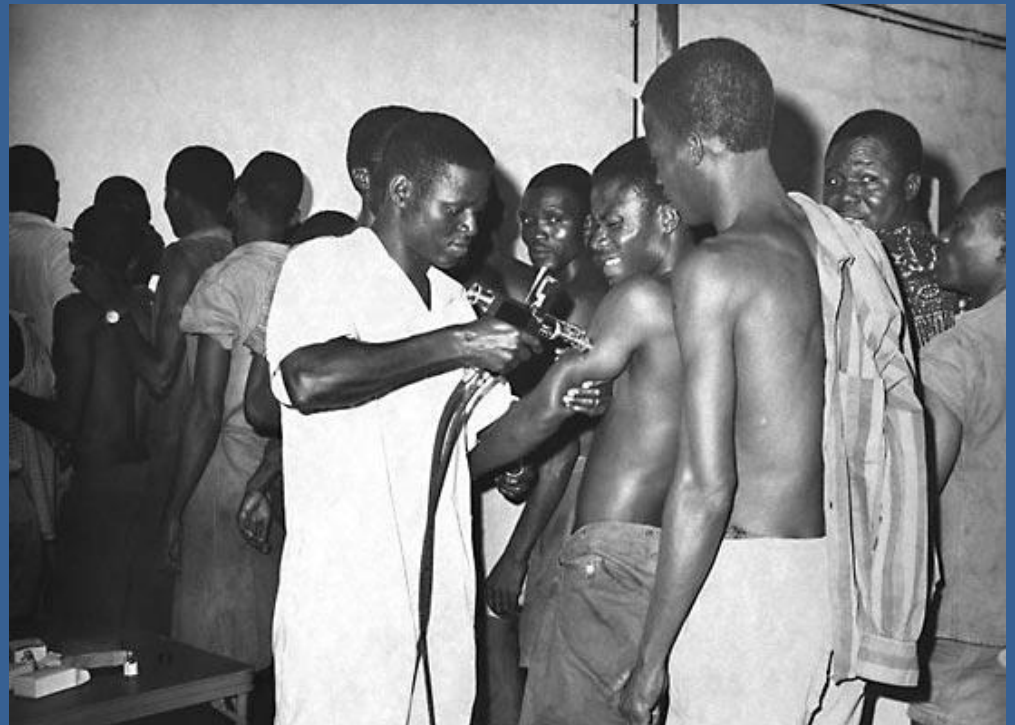


Monumento aos galleguitos –Corunha

Campanha de erradicação da varíola 1958 -1977



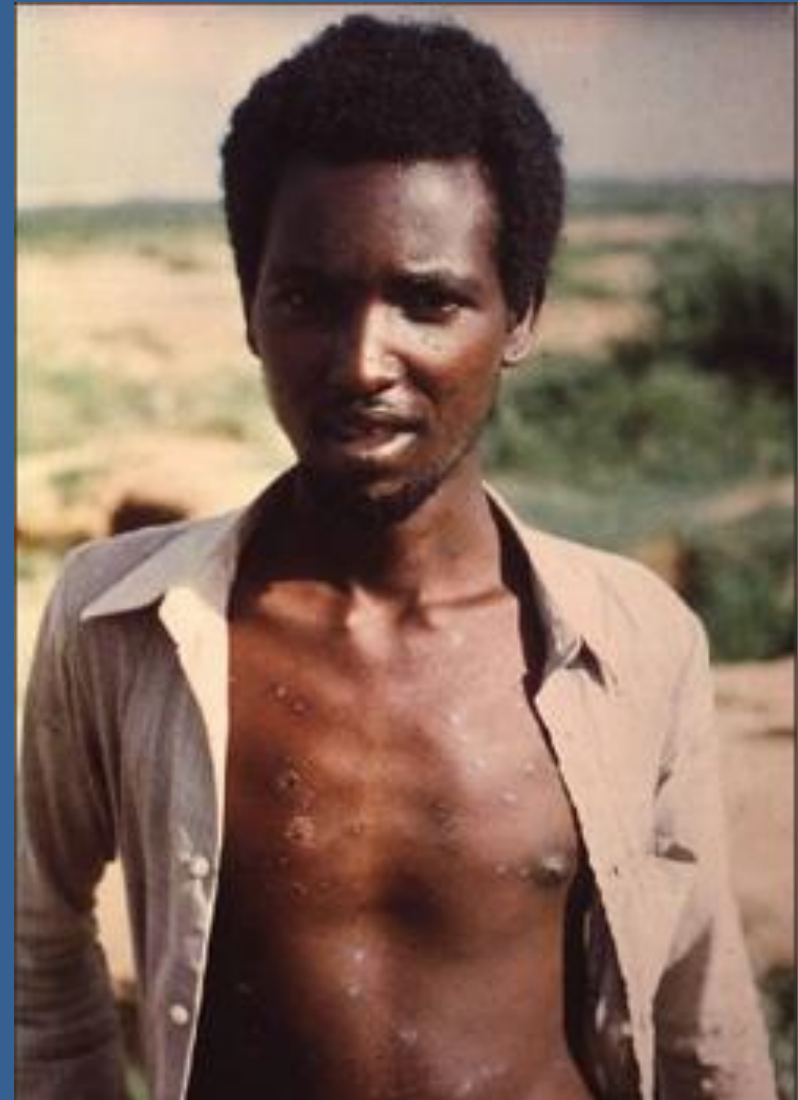
D.A.Henderson



Último caso de varíola minor
Somália - 1977



Último caso de varíola major
Bangladesh - 1975



نحن أعضاء اللجنة العالمية كإشهاد الرسمي باستئصال
الجدري شهادته بأنه قد تم إستئصال الجدري من العالم.

WE, THE MEMBERS OF THE GLOBAL COMMISSION FOR THE
CERTIFICATION OF SMALLPOX ERADICATION, CERTIFY
THAT SMALLPOX HAS BEEN ERADICATED FROM THE WORLD.

NOUS, MEMBRES DE LA
COMMISSION MONDIALE
POUR LA CERTIFICATION
DE L'ERADICATION DE
LA VARIOLE CERTIFIONS
QUE L'ERADICATION DE
LA PASTÈLE A ÉTÉ RÉA-
LISÉE DANS LE MONDE
ENTIER.

我们，全球扑灭天花证实委员会委员，
证实扑灭天花已在全世界实现。

WE, MEMBERS
OF THE GLOBAL
COMMISSION FOR
CERTIFICATION OF
SMALLPOX ERADICATION,
CERTIFY THAT
SMALLPOX HAS BEEN
ERADICATED FROM
THE WORLD.

NOUS, MEMBRES DE LA COMMISSION MONDIALE, POUR LA CERTI-
FICATION DE LA ERADICATION DE LA VARIOLE, CERTIFIONS
QUE LA VARIOLE A ÉTÉ ERADIQUEE EN TOUT LE MONDE.

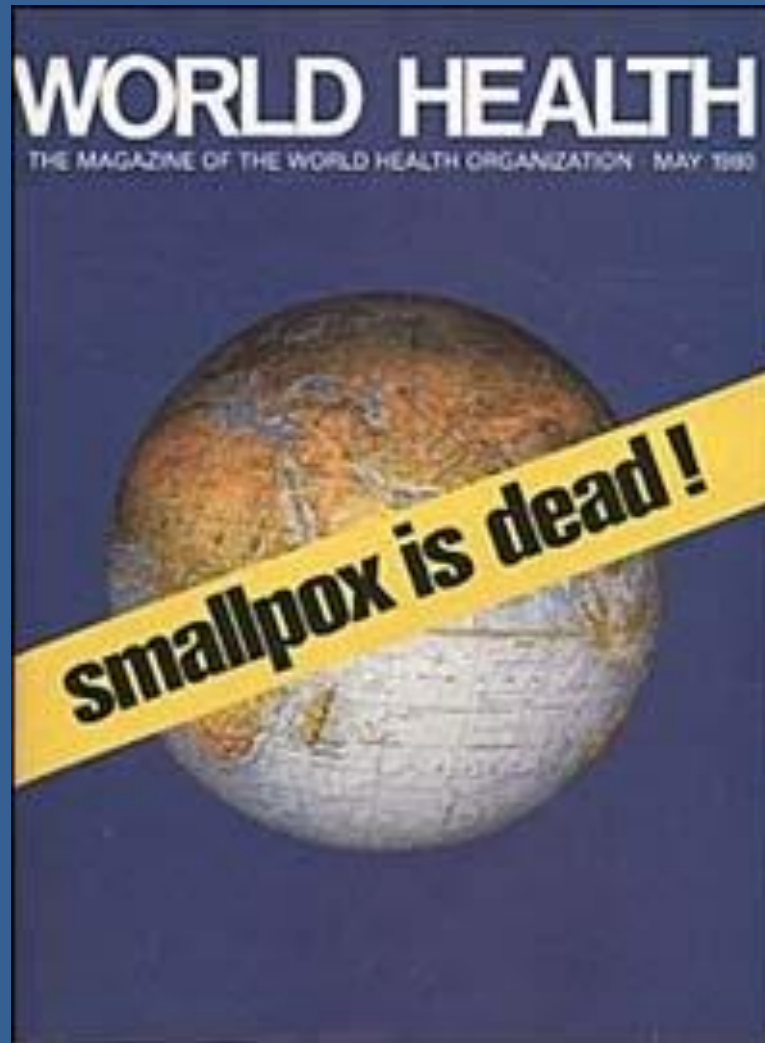
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>
<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>	<i>W. H. W. H.</i>

Geneva, 10th September 1980

Certificado de erradicação da
varíola

OMS

8 de Maio de 1980
OMS declara a Erradicação da Varíola



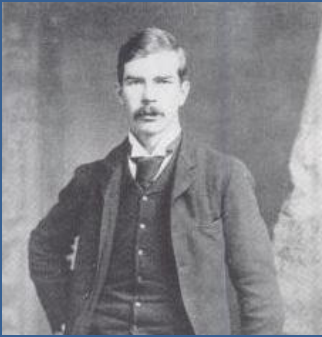
Teoria dos germes



Louis Pasteur

Vacina contra a Raiva - 1885





Almroth Wright

Vacinas mortas contra febre tifoide -1896



Richard Pfeiffer



Wilhelm Kolle

Vacina contra a cólera - 1896



Haffkine

Vacina contra a peste - 1897



Von Behring

Vacina contra a difteria - 1923



Shibasaburo Kitasato



Gaston Ramon

Vacina contra o Tétano - 1926



Bordet e Gengou

Vacina anti - pertussis – 1926 - 1938



Pearl Kendrick

Grace Eldering



Descoberta do bacilo da Tuberculose – 1882

Prémio Nobel de Medicina - 1905

Robert Koch

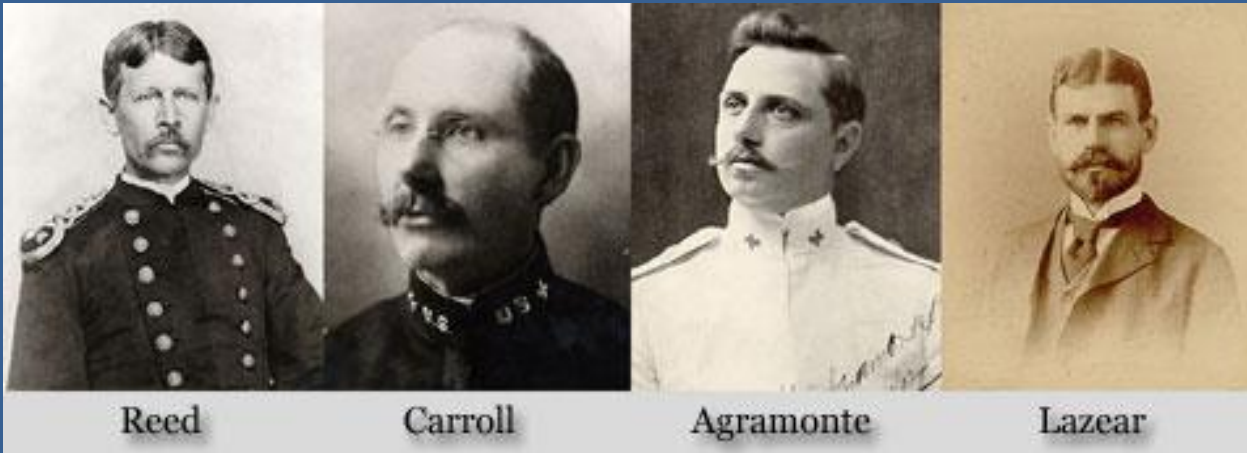


Albert Calmette



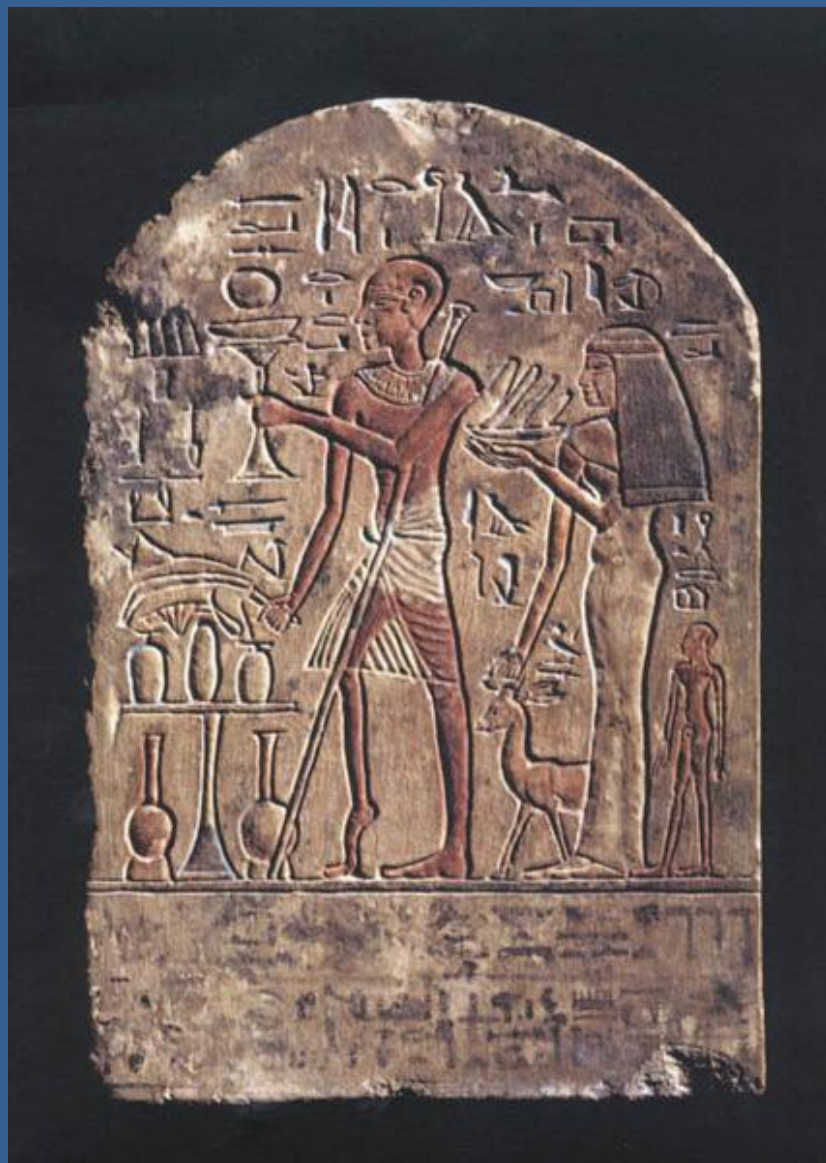
Camille Guérin

Vacina BCG - 1927



Vacina da Febre Amarela - 1935

Max Theiler - Prémio Nobel da
Medicina 1951



Séc. XIV AC

Séc. XX DC



USA Anos 30 / 40





Los Angeles - 1952



Vacina inactivada contra a Polio - 1955

Jonas Salk



Salk vacinando seu filho Jonathan - 16 Maio 1953

April 19, 1955

Making History.

We are among the first children ever
to be given Polio shots. So we are really
making History today.

We are lucky.

when

because

corn field.



Vacina oral contra a polio - 1961



Albert Sabin



Fila para vacina da polio

San Antonio Texas - 1962



India - 2001



Serra Leoa - 2002

Nigéria



Índia



Campanha de vacinação contra a Polio
1988 -

Afeganistão



Costa do Marfim



Campanha de vacinação da Polio

Congo



India



Sudão



Campanha de vacinação contra a Polio

Brasil





Nepal

Campanha de vacinação contra a Polio



India

Campanha de vacinação contra a polio



Iraque



Namíbia



Areas with Indigenous Polio



* as of 8 July 2006

WHO

Último caso de Polio nas Américas – Perú 1991



Último Caso de Polio na Europa



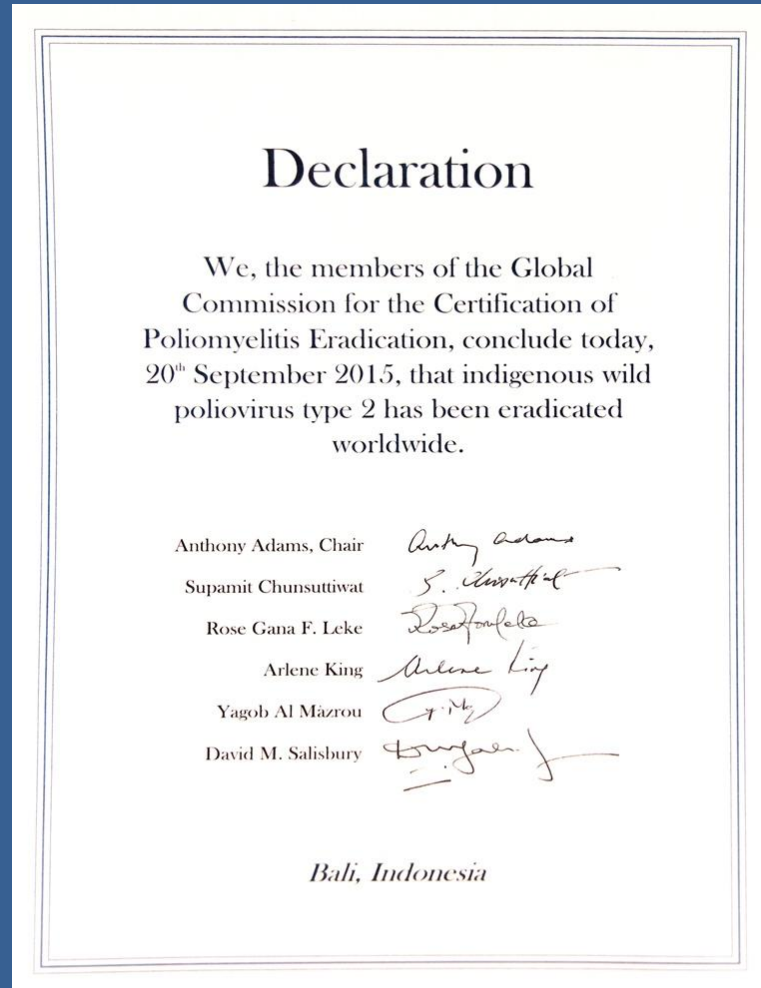
Último caso de Polio no Pacífico Ocidental
Cambodja - 1997

Turquia - 1998



Último caso de polio na Índia - Bengala Ocidental – Janeiro 2011

20 Setembro 2015 – Declarada erradicação de poliovírus 2 (Último caso em 1999)



Poliomielite

- Último caso de polio virus 3 em Novembro de 2012 (Nigéria)

Poliomielite

- 25 Setembro 2015 – OMS retira a Nigéria da lista de países endémicos (último caso em 24 de Julho de 2014)

Campanha de Erradicação da Polio



1988 - 350.000 casos
Endémica em 125 países

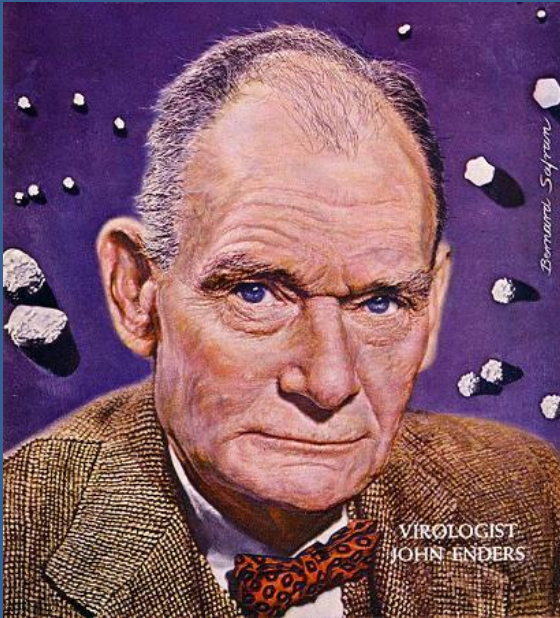
2008 - 1648 casos
Endémica em 4 países:
Afganistão, Índia, Nigéria, Paquistão

2015 – 51 casos
Endémica em 2 países:
Afganistão e Paquistão



Sarampo





Jonh Enders

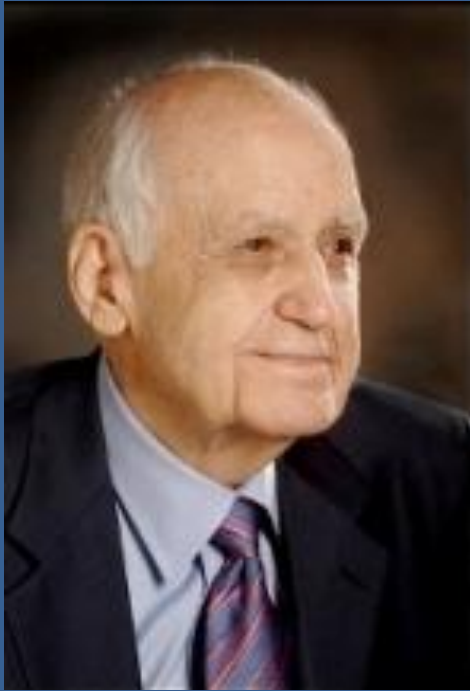
1963 – Vacina contra o Sarampo

Estirpe Edmonston B



Samuel Katz

Estirpe Schwarz



Maurice Hilleman

Vacina contra o Sarampo

Associação de gamaglobulina à Vacina Edmonston B

Estirpe Moraten

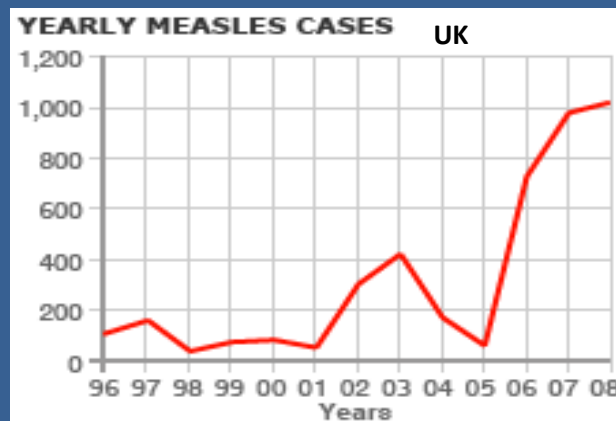
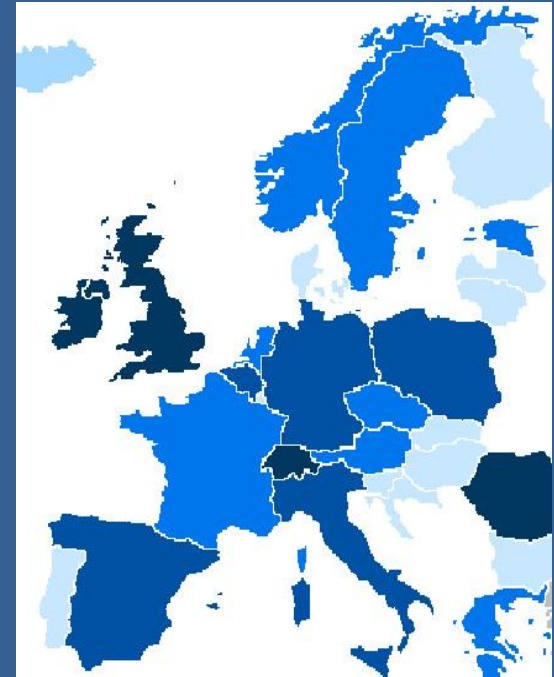
(**More Attenuated Enders**)

Incidência de Sarampo na Europa Ocidental

2003



2007



Surtos epidémicos na Europa :

2005 – Roménia

2006 – Ucrânia

2008 - Suíça e UK

2009 – Bulgária (24000 casos -24 mortes)

2010 - França – 5083 casos

2011 – França -16073 casos (6 mortes)

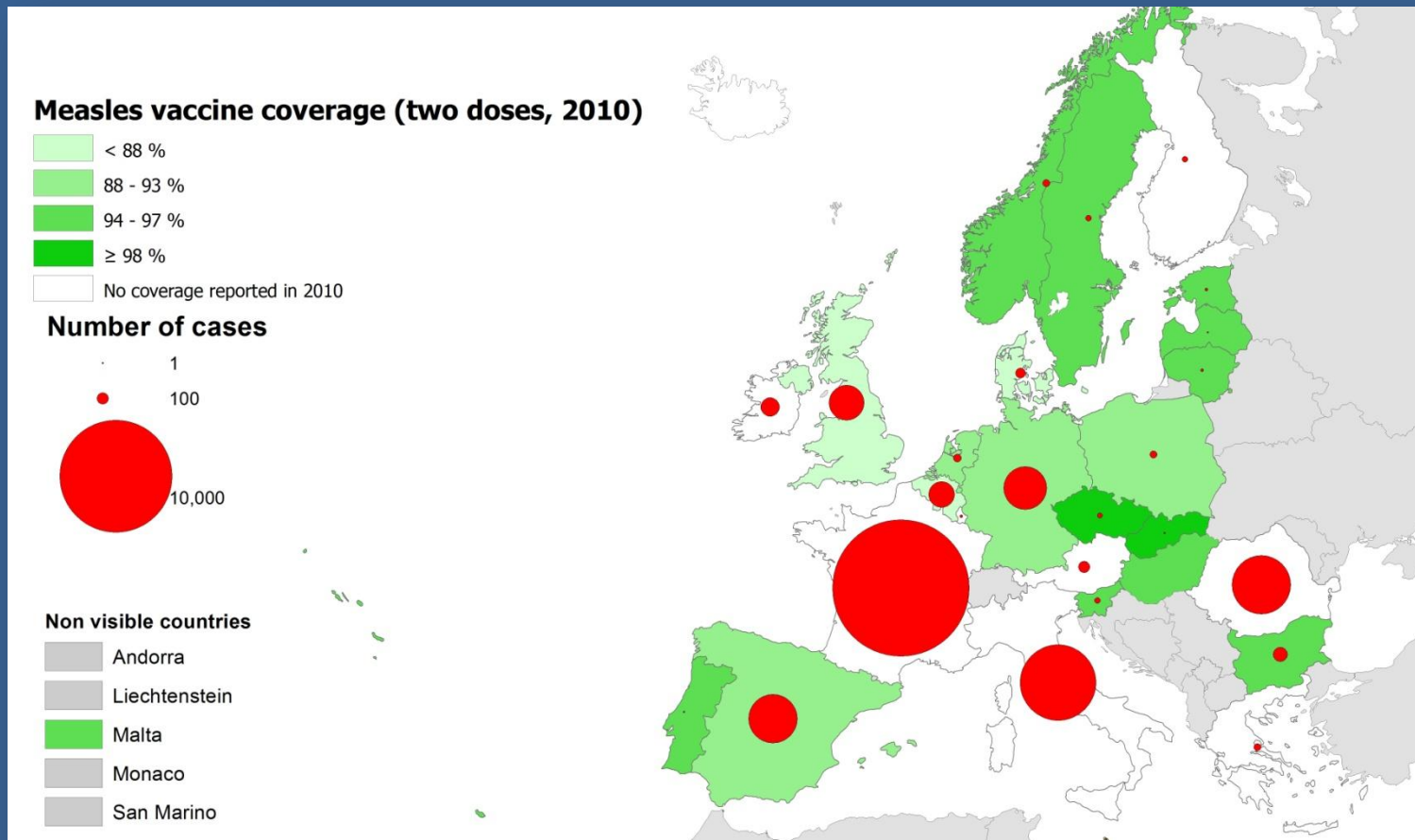
Roménia, Espanha, Alemanha, Itália

2012 – Roménia - 4233 casos -

UK – 2314 casos

2011

- Mais de 30.200 casos em 36 países europeus
- 9 mortes, 6 em França (7.288 internamentos)
- 90% casos – não vacinados



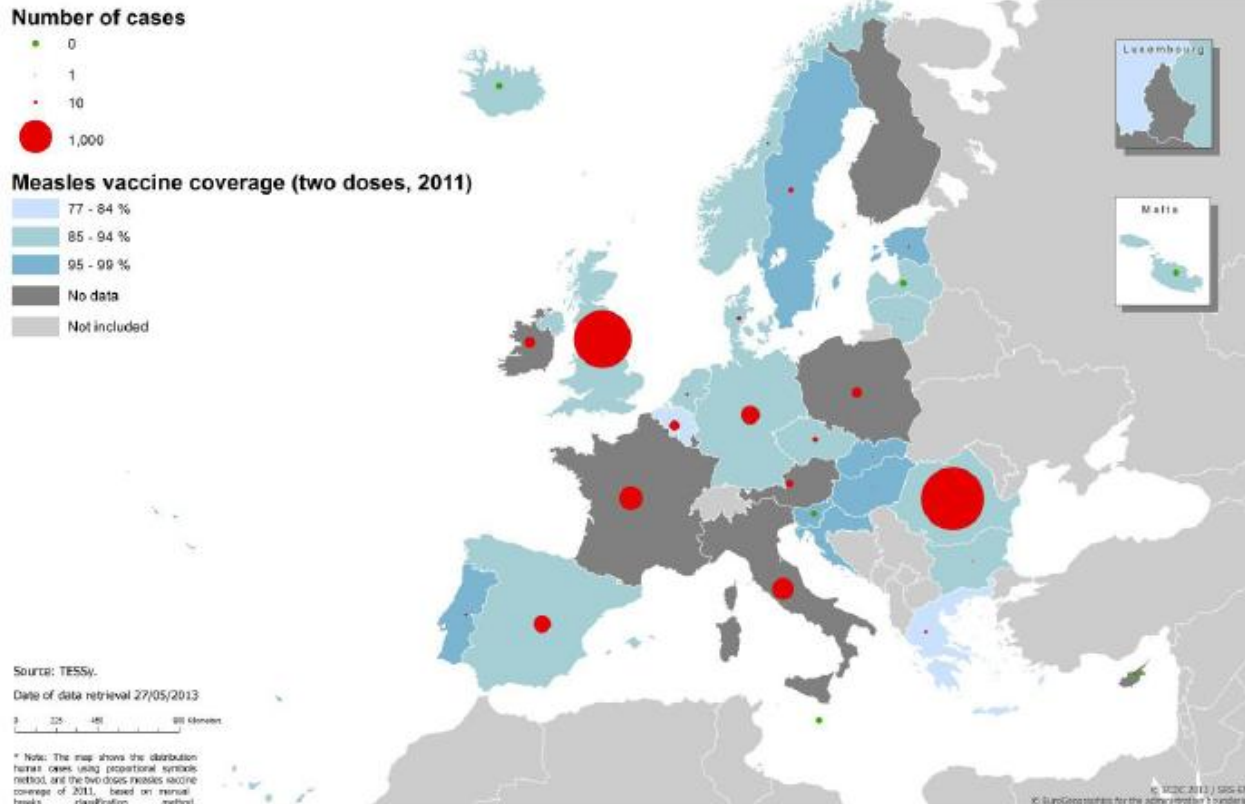
Taxa de incidência de sarampo 2012



Figura 2 – Taxa de incidência (casos notificados/milhão de habitantes) de sarampo nos países da União Europeia, Islândia, Lichtenstein e Noruega, em 2012, registados no Sistema Europeu de Vigilância (TESSy) do ECDC em 31/01/2013. (de <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/measles-rubella-monitoring-February-2012.pdf>)

Casos de sarampo 2012/2013 cobertura vacinal

Figure 4. Number of measles cases by country, May 2012–April 2013, EU/EEA countries (N=8 586), and two-dose measles vaccine coverage* (2011 CISID), EU/EEA countries and Croatia



** Coverage figures (%) are official national figures reported via the annual WHO/UNICEF Joint Reporting Form and WHO Regional Office for Europe reports.*



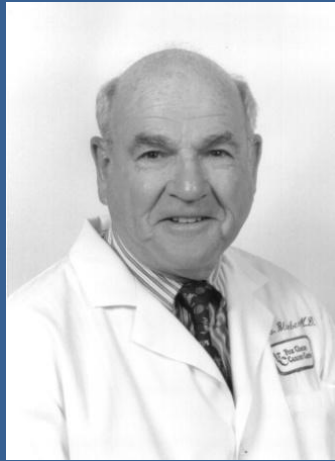
Efeito teratogénico da rubéola - 1941

Norman Gregg



Vacina contra a rubéola - 1969

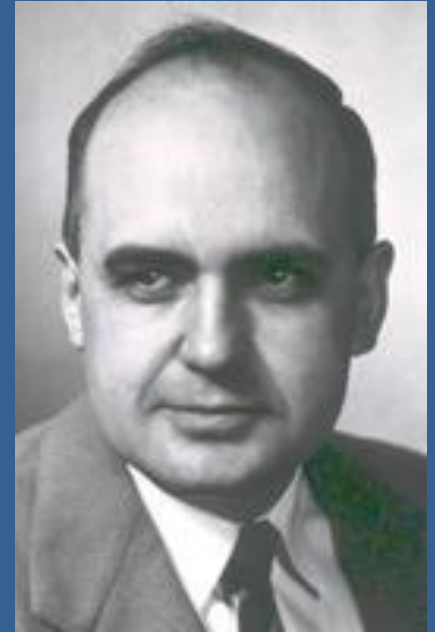
Stanley Plotkin



Baruch Blumberg
Ag. Austrália

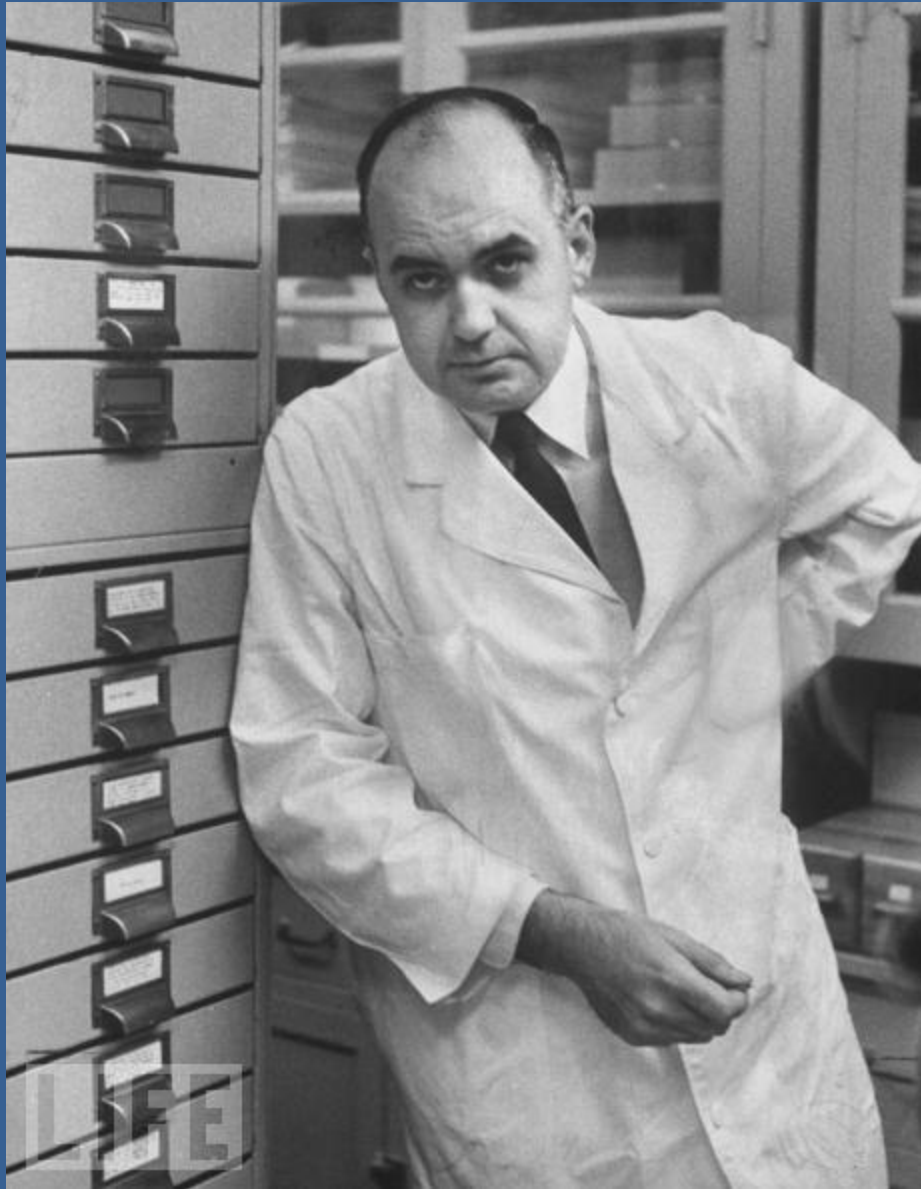


Saul Krugman



Maurice Hilleman

Vacina Hepatite B - 1982



Maurice Hilleman

Vacina contra Encefalite Japonesa

Drift e shift do virus da Gripe

Vacina contra Gripe Asiática

Vacina Jeryl Linn contra Papeira

Vacina contra Hepatite B

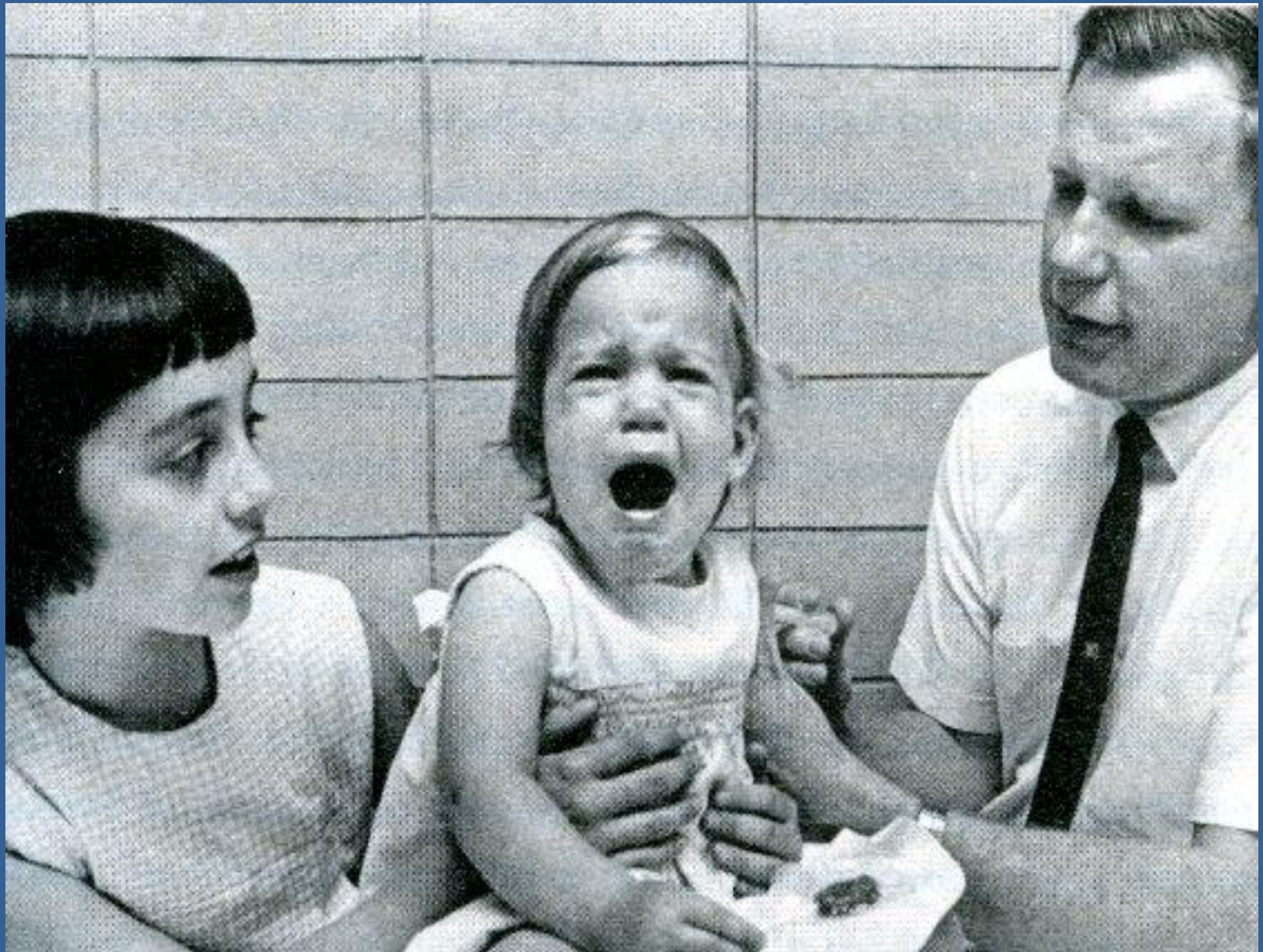
Vacina contra Hepatite A

Vacina contra Sarampo, Papeira e Rubéola

Vacina contra Haemophilus influenza tipo b

Vacina contra varicela

Vacina da Papeira estirpe Jeryl Linn



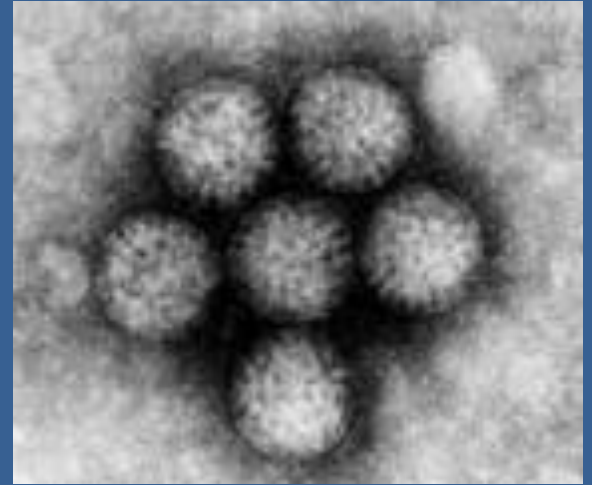
Jeryl Linn Hilleman

Kirsten Hilleman

Robert Weibel



Ruth Bishop, Tom Flewett e Albert Kapikian

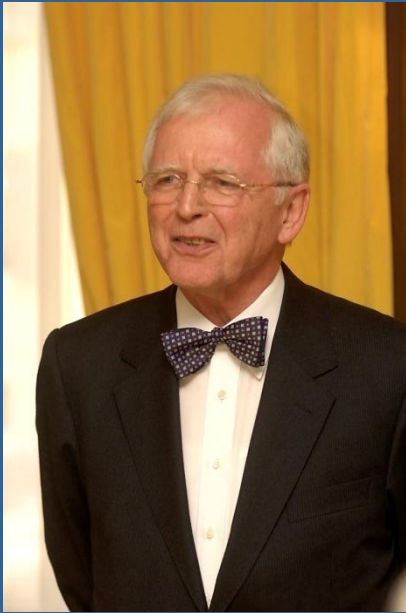


Paul Offit

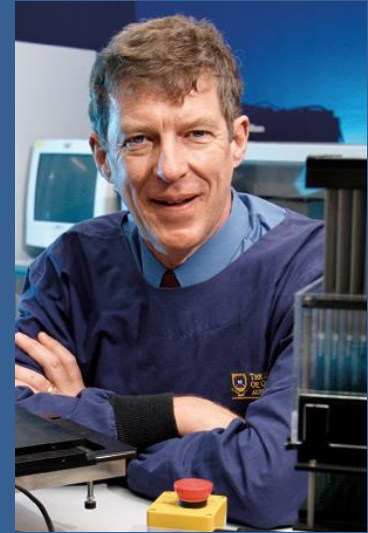


Timo Vesikari

Rotavirus



Zur Hausen
Prémio Nobel da Medicina 2009



Ian Frazer

Vacina contra HPV - Protecção contra cancro do colo do útero

Desenvolvimento das Vacinas

- 1798 – Varíola
- 1885 – Raiva
- 1896 – Febre tifoide e cólera
- 1897 – Peste
- 1923 – Difteria
- 1926 – Tétano e Tosse convulsa
- 1927 – BCG
- 1935 – Febre amarela
- 1938 – Tifo
- 1941 – Encefalite da carraça
- 1945 - Gripe

Desenvolvimento das Vacinas

- 1955 – Polio inactivada /Td
- 1961– Polio oral monovalente
- 1963– Polio oral trivalente / Sarampo
- 1967 – Papeira
- 1969 – Rubéola
- 1970 – Carbúnculo
- 1971 – VASPR
- 1974 – Meningo C polissacarídea
- 1977 – Pneumo -14
- 1978 – Meningo A, Meningo C e Meningo A+C polissacarídeas

Desenvolvimento das Vacinas

- 1981 - Menigocócica tetravalente polissacarídea
- 1982 – Hepatite B plasmática
- 1983 - Pneumocócica 23-valente
- 1985 – Hib polissacarídea
- 1986 – Hepatite B recombinante
- 1987 – Hib conjugada
- 1989– Febre tifoide oral

Desenvolvimento das Vacinas

- 1991– Pertussis acelular
- 1993– Encefalite japonesa
- 1995 – Varicela / Hepatite A
- 1998 – Rotavirus (retirada)/ Meningococo C conjugada
- 1999 – Lyme (retirada)

Desenvolvimento das Vacinas

- 2000 – Pneumocócica conjugada 7-valente
- 2001 – Varíola(nova)
- 2003 - Gripe (viva)
- 2005 – Meningocócica conjugada tetravalente
- 2006 – Rotavirus pentavalente / HPV tetravalente/ Zoster
- 2008 – Rotavirus monovalente /Pneumo 10-valente/ HPV bivalente
- 2009 – Pneumo 13-valente/gripe pandémica H1N1
- 2013/14 – Vacina contra Meningococo B

Vacinação em Portugal

- **1799** – “Vacinação” contra a varíola num hospital
- **1894** – Regulamento da vacinação contra a varíola
- **1952** – Último caso de **varíola**
- **1962** – Obrigatoriedade de vacinação contra o **tétano** e a **difteria**

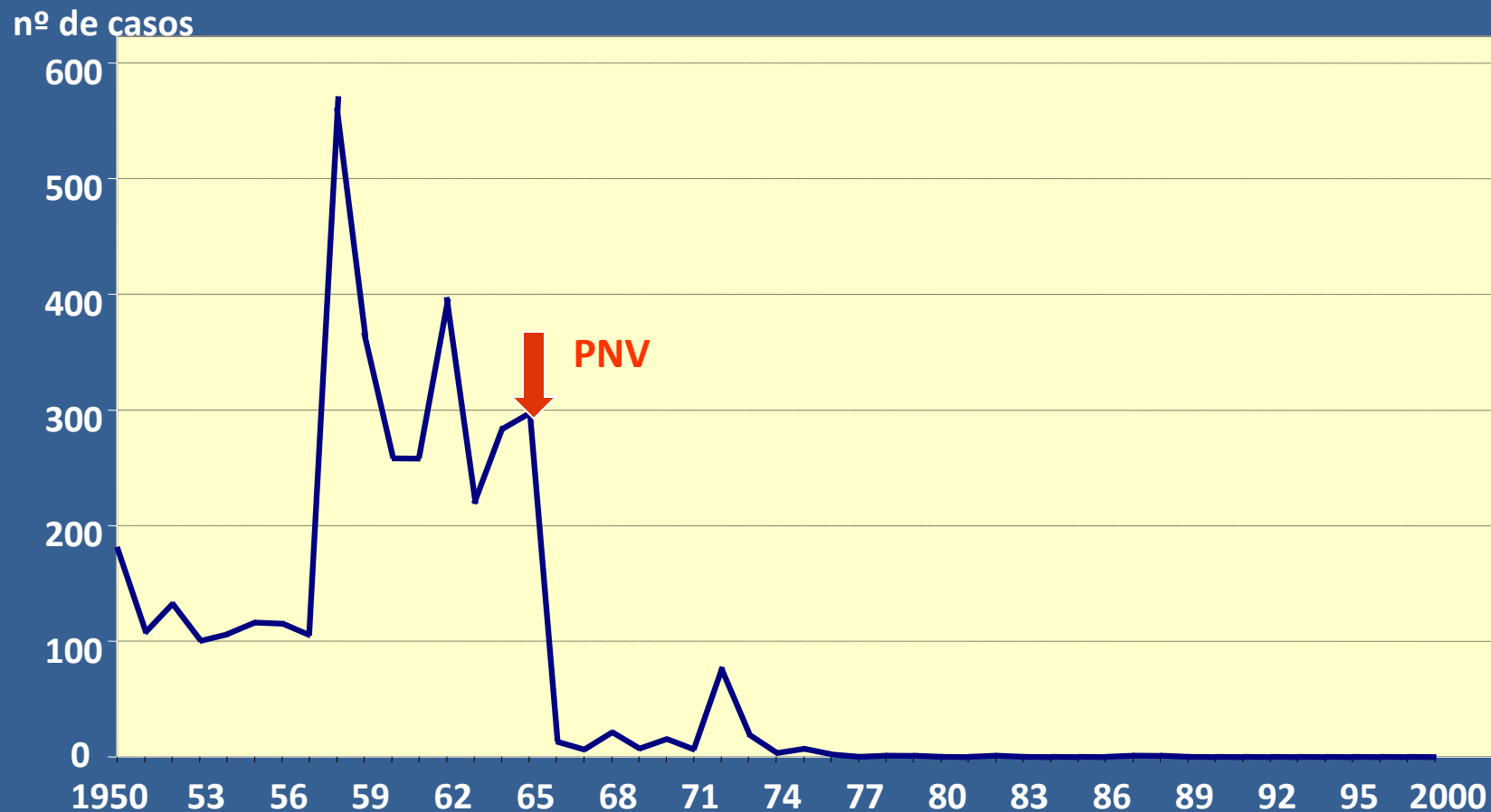
Vacinação em Portugal

- **1965 - 1º Plano Nacional de Vacinação (PNV):**

BCG, DTP, POLIO, VARÍOLA

Campanha de vacinação da Polio

Poliomielite em Portugal* (1950-2000)



*Os casos referidos para os anos 1950 a 1956 não incluem as Regiões Autónomas

Antes do PNV

➤ 1956-1965

Tétano: 3 923 casos e **2625** mortes

Poliomielite: 2 723 casos e **316** mortes

Tosse convulsa: 14 429 casos e **873** mortes

Difteria: 19 100 casos e **1457** mortes

Total de mortes evitáveis: 5271

Evolução do PNV

- 1974** -Vacina do sarampo
- 1980** –Fim da vacina da varíola
- 1987**- Vacinas da rubéola e parotidite
- 2000**- Novo PNV – (Hib e VHB universais)
- 2001** – Td toda a vida; DTP-Hib
- 2006** – MenC; Pa; VIP; DTPa/Hib/VIP
- 2008** – HPV
- 2012** – Dose única MenC - 12 meses; VASPR1 - 12 meses
- 2015** – Pn13

Doenças evitáveis por vacina – Portugal 2010

- Taxa de cobertura >90%
- Eliminação de Difteria
- Eliminação de Polio
- Eliminação de Sarampo
- Eliminação de Tétano neonatal
- Redução franca de Meningite por Hib e Meningo C
- Redução significativa de Tosse Convulsa
- Redução significativa de Parotidite Epidémica
- Redução franca de Rubéola congénita

**O PNV é o programa
mais antigo,
mais universal,
mais custo-efectivo
e mais bem sucedido
dos programas de saúde nacionais**

Graça Freitas -DGS



As vacinas são a medida com maior impacto em Saúde Pública, a seguir ao fornecimento de água potável