

## **Disclaimer**

POR ESTE INSTRUMENTO fazemos declarações sobre eventos futuros que estão sujeitas a riscos e incertezas. Tais declarações têm como base crenças e suposições de nossa Administração e informações a que a Companhia atualmente tem acesso. Declarações sobre eventos futuros incluem informações sobre nossas intenções, crenças ou expectativas atuais, assim como aquelas dos membros do Conselho de Administração e Diretores da Companhia. As ressalvas com relação a declarações e informações acerca do futuro também incluem informações sobre resultados operacionais possíveis ou presumidos, bem como declarações que são precedidas, seguidas ou que incluem as palavras "acredita", "poderá", "irá", "continua", "espera", "prevê", "pretende", "planeja", "estima" ou expressões semelhantes. As declarações e informações sobre o futuro não são garantias de desempenho. Elas envolvem riscos, incertezas e suposições porque se referem a eventos futuros, dependendo, portanto, de circunstâncias que poderão ocorrer ou não. Os resultados futuros e a criação de valor para os acionistas poderão diferir de maneira significativa daqueles expressos ou sugeridos pelas declarações com relação ao futuro. Muitos dos fatores que irão determinar estes resultados e valores estão além da nossa capacidade de controle ou previsão.



# Introdução

1	A Medicina dos Novos Tempos Dr. Fabio Santos - Diretor Médico	
2	O que é a Vitalyze.Me? Sergio Petri - Diretor Presidente	
3	Como atingir médicos e pacientes? Paulo Campos - Diretor Comercial	
4	Mercado de Capitais Natasha Nakagawa – Diretora de RI	
5	Por que investir na Vitalyze.Me? Sergio Petri - Diretor Presidente	



## Introdução

A Medicina dos Novos Tempos Dr. Fabio Santos - Diretor Médico



# A Medicina dos "Novos Tempos"

Dr. Fábio César dos Santos

Fellow em Cardiologia pela Duke University Medical School

Pós graduação em Nutrologia (ABRAN)

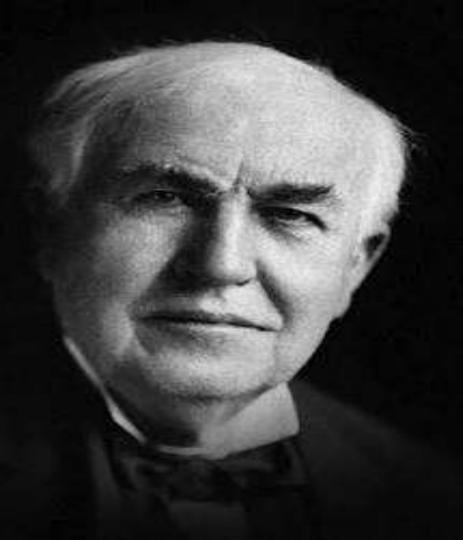
Presidente Fundador da Associação Brasileira de Saúde Funcional e Estilo de Vida/ Associação Brasileira de Medicina do Estilo de Vida (ABRASFEV/ABRAMEV)

Embaixador Brasileiro do Movimento global em Lifestyle Medicine

Membro do American College of Lifestyle Medicine/ European Lifestyle Medical Organization/ Institute for Functional Medicine

Diretor Médico da Vitalyze. Me Saúde e Tecnologia

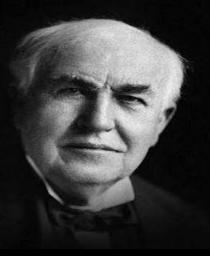




"The doctor of the future will give no medicine, but will instruct his patients in care of the human frame, in diet and in the cause and prevention of disease."

- Thomas Edison





"The doctor of the future will give no medicine, but will instruct his patients in care of the human frame, in diet and in the cause and prevention of disease."

- Thomas Edison

Inferência: O Movimento da Medicina do Estilo de Vida, do qual o Dr. Fabio dos Santos, Diretor Médico da Vitalyze.Me, é um dos líderes, segue um dos ideais de Thomas Edison: o médico daria informações para o paciente, e não mais remédios.

Tradução: O médico do futuro não prescreverá nenhum medicamento, mas sim irá instruir seus pacientes com relações aos cuidados com o corpo humano, à dieta e às causa e prevenção de doenças." - Thomas Edison





Chronic non-communicable diseases (CNCDs) are reaching epidemic proportions worldwide  $\frac{1}{2}$ . These diseases — which include cardiovascular conditions (mainly heart disease and stroke), some cancers, chronic respiratory conditions and type 2 diabetes — affect people of all ages, nationalities and classes.

The conditions cause the greatest global share of death and disability, accounting for around 60% of all deaths worldwide. Some 80% of chronic-disease deaths occur in low- and middle-income countries. They account for 44% of premature deaths worldwide. The number of deaths from these diseases is double the number of deaths that result from a combination of infectious diseases (including HIV/AIDS, tuberculosis and malaria), maternal and perinatal conditions, and nutritional deficiencies.







Inferência: Uma das revistas de ciência mais famosas do mundo, a Nature, diz que as doenças crônicas não-transmissíveis são epidêmicas (câncer, doença cardiovascular, demências) são 60 a 80% da mortalidade mundial. E são preveníveis.



Tradução - Doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) estão chegando a proporções epidêmicas em todo o mundo. Estas doenças - que incluem doenças cardiovasculares (principalmente doenças cardíacas e acidente vascular cerebral), alguns tipos de câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes tipo 2 - afetam pessoas de todas as idades, nacionalidades e classes.

As condições causam a maior quota global de morte e deficiências, sendo responsável por cerca de 60% de todas as mortes em todo o mundo. Cerca de 80% das mortes por doenças crônica ocorre em países de baixa e média renda. Eles são responsáveis por 44% das mortes prematuras em todo o mundo. O número de mortes por estas doenças é o dobro do número de mortes por uma combinação de doenças infecciosas (incluindo HIV/AIDS, tuberculose e malária), condições maternas e perinatais e deficiências nutricionais.

With concerted action, we can avert at least 36 million premature deaths by 2015. "





With concerted action, we can avert at least 36 million premature deaths by 2015.

Inferência: O artigo diz, em 2004: Se nós tomarmos ações acertadas, podemos evitar até 36 milhões de mortes prematuras até 2015. Só que isso não aconteceu.

Mas ainda...NÃO!!!



Tradução: "Com um trabalho planejado, podemos evitar, pelo menos, 36 milhões de mortes prematuras até 2015."

"It is time we descend from Olympus...
and began to address the people...
to educate them about the realities of HEALTH and DISEASE,
to teach them what they can do help themselves
and what we cannot do. They must be taught about the
Marvelous capabilities and the serious limitations of Medicine"

Moser, RH Knowledge is not Enough. NEJM 1977



"It is time we descend from Olympus...
and began to address the people...
to educate them about the realities of HEALTH and DISEASE,
to teach them what they can do help themselves
and what we cannot do. They must be taught about the
Marvelous capabilities and the serious limitations of Medicine"

Moser, RH Knowledge is not Enough. NEJM 1977



Em 1977, um dos grandes autores, nesta revista que é a Bíblia da Medicina, a New England Journal of Medicine, Moser, disse: está na hora dos profissionais da saúde descerem do Olimpo e se direcionarem aos pacientes de uma forma mais clara, dando aos pacientes a capacidade para que eles possam participar das decisões sobre sua saúde e sua doença. Não apenas uma informação unilateral, onde o remédio faz parte. Existem maravilhosas capacidades da medicina, mas também há limitações.

"Está na hora de descermos do Olimpo...
e começarmos a tratar as pessoas...
para educá-las sobre as realidades relacionadas à **SAÚDE e à DOENÇA**,
ensiná-las sobre o que podem fazer para se ajudarem
e o que não podemos fazer. Devemos ensiná-las sobre os
Recursos maravilhosos e as sérias limitações da medicina"

Moser, RH Conhecimento não é Suficiente. NEJM 1977

# O que é Medicina do Estilo de Vida?

"É o uso terapêutico de intervenções em estilo de vida, baseadas em evidências, para prevenção e tratamento de doenças relacionadas ao estilo de vida em um cenário clínico. Ela fortalace os indivíduos com conhecimento e habilidades para fazer mudanças efetivas endereçadas à causa das doenças."

**American College of Lifestyle Medicine 2009** 





About Lifestyle Medicine

Around the Globe

Events

Online Education

Press

Strategic Partners

Contact



























Liga Mundial e associações onde o Dr. Fabio faz parte. É um movimento onde a prevenção faz parte do tratamento.

Sobre - Medicina do Estilo de Vida - Ao Redor do Mundo - Eventos - Educação Online - Imprensa - Parceiros Estratégicos - Contato



Copyright 1993 by the American Medical Association. All Rights Reserved. Applicable FARS/DFARS Restrictions Apply to Government Use. American Medical Association, 515 N. State St, Chicago, IL 60610.

Volume 270(18)

10 Nov 1993

pp 2207-2212

## Actual Causes of Death in the United States.

[Review]

McGinnis, J. Michael; Foege, William H.

From the US Department of Health and Human Services, Washington, DC (Dr McGinnis), and the Carter Presidential Center, Atlanta, Ga (Dr Foege).

Reprint requests to the Deputy Assistant Secretary for Health, Disease Prevention and Health Promotion, US Department of Health and Human Services, 330 C St SW, Room 2132, Washington, DC 20201 (Dr McGinnis).





Copyright 1993 by the American Medical Association. All Rights Reserved. Applicable FARS/DFARS Restrictions Apply to Government Use. American Medical Association, 515 N. State St. Chicago, II. 60610.

Volume 270(18)

10 Nov 1993

pp 2207-2212

Actual Causes of Death in the United States.
[Review]

McGinnis, J. Michael; Foege, William H.

From the US Department of Health and Human Services, Washington, DC (Dr McGinnis), and the Carter Providential Center, Adamta, Ga (Dr Foege).

Reprint requests to the Deputy Assistant Secretary for Health, Disease Prevention and Health Promotion, US Department of Health and Human Services, 330 C St SW, Room 2132, Washington, DC 20201 (Dr McGimin). McGinnis, neste artigo da JAMA, que é uma das revistas mais importantes da medicina, mostrou que em 1993, o que mais mata é o tabaco.



### **JAMA**

The Journal of American Medical Association

Copyright 1993 pela American Medical Association. Todos os Direitos Reservados. FARS/DF aplicáveis Restrições de ARS se Aplicam ao Uso Governamental. American Medical Association, 515 N. State Street, Chicago, IL 60610.

Volume 270(18)

10 nov 1993

pp 2207-2212

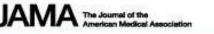
Causas Reais de Morte nos Estados Unidos

[Revisão]

McGinnis, J. Michael; Foege, William H.

Do Departamento Americano de Saúde e Serviços Humanos, Washington, DC (Dr McGinnis) e do Centro Presidencial Carter, Atlanta, Ga (Dr Foege).

Pedidos de reimpressão ao Secretário Adjunto de Saúde, Prevenção e Promoção da Saúde, Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, 330 C St SW, Sala 2132, DC 20201 (Dr McGinnis).



Current Issae

All Issues

Online First

Collections

Multimedia

November 10, 1993, Vol 270, No. 15 >

Full content is available to subscribers c Previous Article Subsected arm Hore

Mexit Article >

ARTICLE 1 November 10, 1998.

### Actual Causes of Death in the United States

J. Michael McGinnis, MD, MPP; William H. Foege, MD, MPH

JAMA. 1993;270(18):2207-2212, doi:10.1001/jame.1993;09510180077038.

### ABSTRACT

ABSTRACT | REFERENCES

Objective. -To identify and quantify the major external (nongenetic) factors that contribute to death in the United States.

Duta Sources. —Articles published between 1977 and 1993 were identified through MEDLINE searches. reference citations, and expert consultation. Government reports and compilations of vital statistics and surveillance data were also obtained.

Study Selection. - Sources assected were those that were often cited and those that indicated a quantitative assessment of the relative contributions of various factors to mortality and morbidity.

Data Extraction. — Data used were those for which specific methodological assumptions were stated. A table quantifying the contributions of leading factors was constructed using actual counts, generally accepted estimates, and calculated estimates that were developed by summing various individual estimates and correcting to avoid double counting. For the factors of greatest complexity and uncertainty (diet and activity patterns and toxic agents), a conservative approach was taken by choosing the lower boundaries of the various estimates.

Data Synthesis. - The most prominent contributors to mortality in the United States in 1990 were tobacco (an estimated 400000 deaths), diet and activity patterns (300 000), alcohol (100 000), microbial agents (90 000), tosic agents (60 000), firearms (95 000), sexual behavior (90 000), motor vehicles (25 000), and ifficit use of drugs (20 000). Sorioeconomic status and access to medical care are also important contributors, but difficult to quantify independent of the other factors cited. Because the studies reviewed used different approaches to derive estimates, the stated numbers should be viewed as first approximations.

Conclusions. —Approximately half of all deaths that occurred in 1990 could be attributed to the factors identified. Although no attempt was made to further quantify the impact of these factors on morbidity and quality of life, the public health burden they impose is considerable and offers guidance for ahaping health policy priorities:(JAMA: 1993;270:2207-2212)

	Deaths				
Cause	Estimated No.*	Percentage of Total Deaths			
Tobacco	400 000	19			
Diet/activity patterns	300 000	14			
Alcohol	100 000	5			
Microbial agents	90 000	4			
Toxic agents	60 000	3			
Firearms	35 000	2			
Sexual behavior	30 000	1			
Motor vehicles	25 000	1			
Illicit use of drugs	20 000	<1			
Total	1 060 000	50			

<sup>\*</sup>Composite approximation drawn from studies that use different approaches to derive estimates, ranging from actual counts (eg, firearms) to population attributable risk calculations (eg. tobacco). Numbers over 100 000 rounded to the nearest 100 000; over 50 000, rounded to the nearest 10 000; below 50 000, rounded to the nearest 5000.





Agentes tóxicos

Armas de fogo

Total

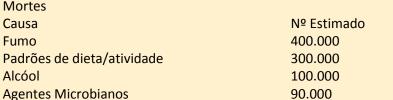
Veículos a motor

Uso ilícito de drogas

Comportamento Sexual



Em 1993, tabaco é o que mais mata, com 400 mil mortes, dieta e padrões de atividades físicas 300 mil mortes.



 Nº Estimado
 Percentagem do Total de Mortes

 400.000
 19

 300.000
 14

 100.000
 5

 90.000
 4

 60.000
 3

 35.000
 2

 30.000
 1

 25.000
 1

 20.000
 <1</td>

50

\*Aproximação do conjunto extraída de estudos formulados que usam abordagens diferentes para obter estimativas, que vão desde contagens reais (por exemplo, armas de fogo) até cálculos de riscos atribuíveis a população (por exemplo, tabaco). Números acima de 100.000 arredondados para o mais próximo de 100.000; acima de 50.000, arredondados para o mais próximo de 5.000.

1.060.000

JAMA, 2004 Mar 10;291(10):1238-45.

Actual courses of death in the United States 2000

## Actual causes of death in the United States, 2000.

Mokdad AH<sup>1</sup>, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL.

Author information

### Erratum in

Correction: actual causes of death in the United States, 2000. [JAMA. 2005] JAMA. 2005 Jan 19;293(3):298.

### Abstract

CONTEXT: Modifiable behavioral risk factors are leading causes of mortality in the United States. Quantifying these will provide insight into the effects of recent trends and the implications of missed prevention opportunities.

OBJECTIVES: To identify and quantify the leading causes of mortality in the United States.

**DESIGN:** Comprehensive MEDLINE search of English-language articles that identified epidemiological, clinical, and laboratory studies linking risk behaviors and mortality. The search was initially restricted to articles published during or after 1990, but we later included relevant articles published in 1980 to December 31, 2002. Prevalence and relative risk were

identified during the literature search. We used 2000 mortality data reported to the Centers for Disease Control and

Prevention to identify the causes and number of deaths. The estimates of cause of death were computed by multiplying estimates of the cause-attributable fraction of preventable deaths with the total mortality data.

MAIN OUTCOME MEASURES: Actual causes of death.

RESULTS: The leading causes of death in 2000 were tobacco (435 000 deaths; 18.1% of total US deaths), poor diet and physical inactivity (365 000 deaths; 15.2%) [corrected], and alcohol consumption (85 000 deaths; 3.5%). Other actual

physical inactivity (365 000 deaths; 15.2%) [corrected], and alcohol consumption (85 000 deaths; 3.5%). Other actual causes of death were microbial agents (75 000), toxic agents (55 000), motor vehicle crashes (43 000), incidents involving firearms (29 000), sexual behaviors (20 000), and illicit use of drugs (17 000).

CONCLUSIONS: These analyses show that smoking remains the leading cause of mortality. However, poor diet and physical inactivity may soon overtake tobacco as the leading cause of death. These findings, along with escalating health care costs and aging population, argue persuasively that the need to establish a more preventive orientation in the US health care and public health systems has become more urgent.



CASE, MINE NAME OF STREET AND

Actual causes of death in the United States, 2006.

Mean of Hebrit Rose St. Sergerou A.

@ Author Information

#### EXTREMY IN

Connection agraed course of doubt to the Chrisic States, 2000, 1,0144, 2015, 2009, 2009, and 90,2000, 2009.

#### Abstrac

EXPEST Modificial tehanical red factors are teaching course of contains to the United Steem, Quantifying these will provide insight this the effects of societ tends and the implications of containing prevention applicabilities.

#### **CBLEETWES:** To losently and quantly the leading causes of mentally in the Lenked Steam.

DEDGE Competences (MCLAID) assembly of highly surgary articles for involved intermorphic stress, and indicates a contract of the stress of the

#### MAIN OUTCOME MEASURED Actual course of Trust.

#60xC15 The healing raises of code in 2001 only below H300 before 15 ft of valid 10 feeting, poor 500 only shaded matrixly 2015 66 made; 152x() committy, and window committy of \$100 matrix, 150x, Other advant quales of 84th seen missains agents 21,000, on a grant to 1000; matrix without states 10,000, incateds matring feeting 120 ft 000, senior testing on 20 ft 000, are find only from 11 ft 000.

EXACT UNIONS. These produces provide the desirable product of the product of the

Dez anos depois, este estudo foi replicado, onde tabaco representou 435 mil mortes, seguida por dieta e atividade física inadequada, com 365 mil mortes.



JAMA, 2004, 10;291(10):1238-45.

Causas reais de morte nos Estados Unidos, 2000.

Mokdad AH1, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL.

+ Informações do Autor

Errata em

Correção: causas reais de morte nos Estados Unidos, 2000. [JAMA. 2005]

JAMA. 2005 Jan 19;293(3):298

#### Resumo

CONTEXTO: Fatores comportamentais modificáveis de risco são as principais causas de mortalidade nos Estados Unidos. Quantificar estes fatores vai fornecer informações sobre os efeitos das tendências recentes e as implicações de oportunidades perdidas de prevenção.

OBJETIVOS: Identificar e quantificar as principais causas de mortalidade nos Estados Unidos.

PROJETO: Pesquisa MEDLINE abrangente de artigos em língua inglesa que identificam estudos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais que ligam comportamentos de risco e mortalidade. A pesquisa foi inicialmente restrita a artigos publicados durante ou após 1990, mas mais tarde incluiu artigos relevantes publicados entre 1980 e 31 de dezembro de 2002. Riscos relacionados e prevalentes foram identificadas durante a pesquisa bibliográfica. Usamos 2000 dados de mortalidade relatados ao Centers for Disease Control and Prevention para identificar as causas e o número de mortes. As estimativas de causa das mortes foram calculados pela multiplicação das estimativas da fração de causa atribuível a mortes evitáveis com os dados totais de mortalidade.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES: Causas reais de morte.

RESULTADOS: As principais causas de morte em 2000 foram fumo (435.000 mortes; 18,1% do total de mortes nos EUA), má alimentação e inatividade física (365.000 mortes; 15,2%) [corrigido], e o consumo de álcool (85.000 mortes, 3,5%). Outras causas reais de morte foram agentes microbianos (75.000), agentes tóxicos (55.000), acidentes com veículos automotores (43.000), incidentes envolvendo armas de fogo (29.000), comportamentos sexuais (20.000) e uso ilícito de drogas (17.000).

CONCLUSÕES: Estas análises mostram que o fumo permanecer como a principal causa de mortalidade. No entanto, a má alimentação e o sedentarismo poderão em breve ultrapassar o fumo como a principal causa de morte. Estas descobertas, juntamente com o aumento dos custos da área de saúde e o envelhecimento da população, argumentam de forma convincente a necessidade de estabelecer uma orientação mais preventiva na saúde dos EUA e sistemas de saúde pública tornaram-se mais urgentes.

Tradução - Doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) estão chegando a proporções epidêmicas em todo o mundo. Estas doenças - que incluem doenças cardiovasculares (principalmente doenças cardíacas e acidente vascular cerebral), alguns tipos de câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes tipo 2 - afetam pessoas de todas as idades, nacionalidades e classes.

As condições causam a maior quota global de morte e deficiências, sendo responsável por cerca de 60% de todas as mortes em todo o mundo. Cerca de 80% das mortes por doenças crônica ocorre em países de baixa e média renda. Eles são responsáveis por 44% das mortes prematuras em todo o mundo. O número de mortes por estas doenças é o dobro do número de mortes por uma combinação de doenças infecciosas (incluindo HIV/AIDS, tuberculose e malária), condições maternas e perinatais e deficiências nutricionais.

## Leading Contributors to Premature Death 2010<sup>1</sup>

Diet	678,000	
Tobacco	465,000	
High blood pressure	442,700	
High body-mass index	364,000	
Physical inactivity	234,000	
High total cholesterol	158,400	
Alcohol and drug use	111,000	
Air pollution	110,000	
Sexual abuse and violence	9,300	
Occupational carcinogens (e.g., asbestos)	5,900	

Leading Contributors to Premature Death 20101 Diet 678,000 465,000 Tobacco High blood pressure 442,700 High body-mass index 364,000 **Physical inactivity** 234,000 High total cholesterol 158,400 Alcohol and drug use 111,000 Air pollution 110,000 Sexual abuse and violence 9,300 Occupational carcinogens (e.g., asbestos) 5,900

Inferência: Esperava-se que no ano de 2020, os padrões dietéticos irregulares fossem ultrapassar o tabaco. Mas eles passaram antes. Em 2010, dieta começou a matar mais do que o tabaco no mundo inteiro.

Principais Contribuintes para Morte Prematura 2010¹				
Dieta	678.000			
Fumo	465.000			
Pressão arterial alta	442.700			
Índice de massa corporal elevado	364.000			
Inatividade física	234.000			
Colesterol total elevado	158.400			
Álcool e uso de drogas	111.000			
Poluição do ar	110.000			
Abuso sexual e violência	9.300			
Agentes cancerígenos ocupacionais	5.900			
(por exemplo, amianto)				

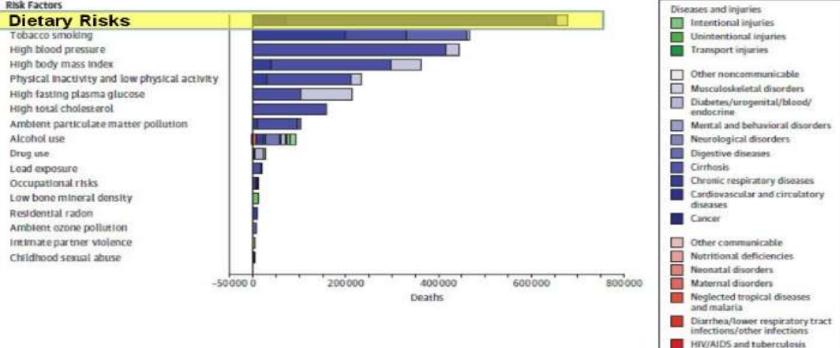
Research Original Investigation

## The State of US Health, 1990-2010 JAMA, published on-line July 10, 2013

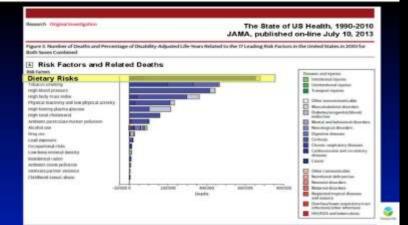
Figure 3. Number of Deaths and Percentage of Disability-Adjusted Life-Years Related to the 17 Leading Risk Factors in the United States in 2010 for **Both Sexes Combined** 

## Risk Factors and Related Deaths

Risk Factors

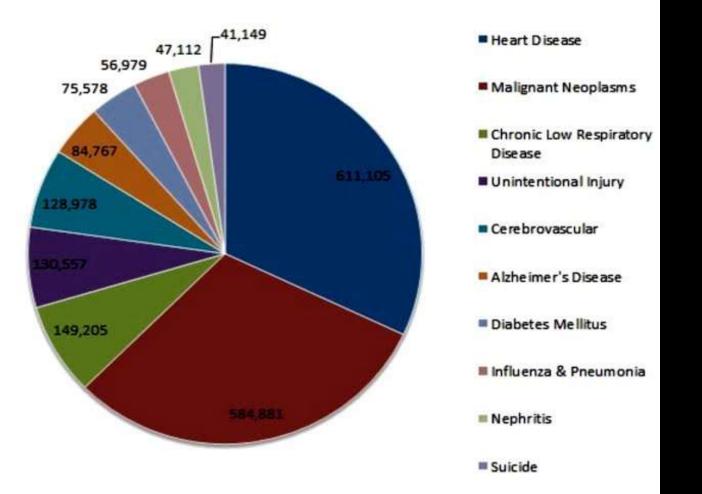




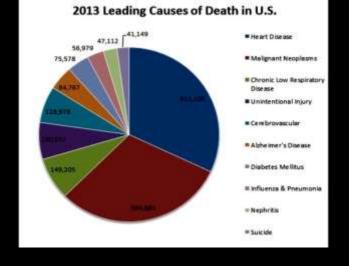


Os fatores dietéticos assumiram o primeiro lugar na publicação do JAMA em 2013. A dieta será dominadora neste cenário de agora em diante, embora o tabaco ainda continue sendo alto fator de morte.

## 2013 Leading Causes of Death in U.S.







Principais causas de morte são: em primeiro, doença cardiovascular (enfarto); em segundo, câncer; em terceiro, doenças crônicas respiratórias.



Principals Causas	de Morte n	IOS EUA	em 2013
D			

Doença Cardiaca

**Neoplasias Malignas** 

Doença Crônica de Insuficiência Respiratória

Lesão Não Intencional

Cerebrovascular Doença de Alzheimer **Diabetes Mellitus** 

84.767 75.578 56.979

Gripe e Pneumonia Nefrite 47.112 Suicídio 41.149

611.105

584.881 149.205 130.557 128.978

# Number of deaths for leading causes of death

- Heart disease: 614,348
  - Cancer: 591,699
  - Chronic lower respiratory diseases: 147,101
  - Accidents (unintentional injuries): 136,053
  - Stroke (cerebrovascular diseases): 133,103
  - Alzheimer's disease: 93,541
  - Diabetes: 76,488
  - Influenza and pneumonia: 55,227
  - Nephritis, nephrotic syndrome, and nephrosis: 48,146
  - Intentional self-harm (suicide): 42,773



## Number of deaths for leading causes of death Heart disease: 614,348 Cancer: 591.699 Chronic lower respiratory diseases: 147,101 Accidents (unintentional injuries): 136,053

- Stroke (cerebrovascular diseases): 133,103 Alzheimer's disease: 93.541
- Diabetes: 76,488

Diabetes: 76.488

Gripe e pneumonia: 55.227

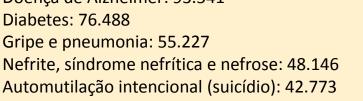
- Influenza and pneumonia: 55,227 Nephritis, nephrotic syndrome, and nephrosis: 48,146
- Intentional self-harm (suicide): 42,773

coração, câncer, doenças crônicas respiratórias, AVC, são doenças do mundo ocidental, principalmente industrializado.

As principais causas de morte: doenças do



Número de mortes pelas principais causas Doença cardíaca: 814.348 Câncer: 591.699 Doenças crônicas de insuficiência respiratória: 147.101 Acidentes (lesões não intencionais): 136.053 AVC (doenças cerebrovasculares): 133.103 Doença de Alzheimer: 93.541



## Prevalence for CV Health Factors in U.S. Adults

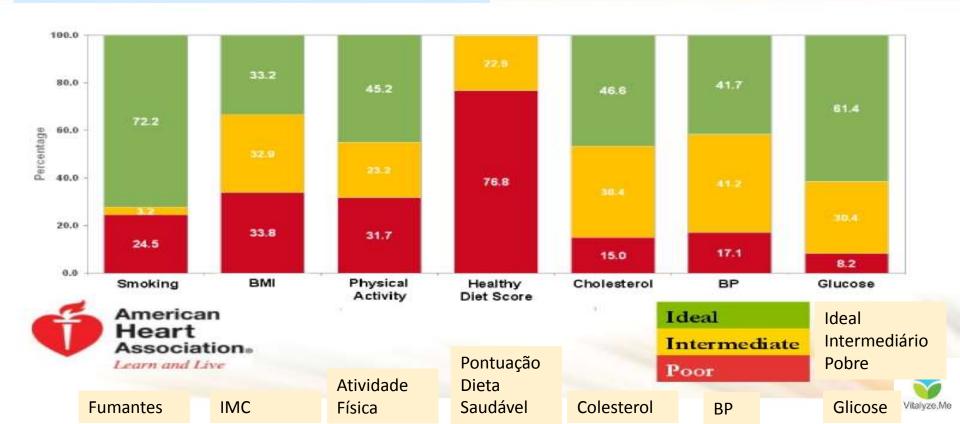




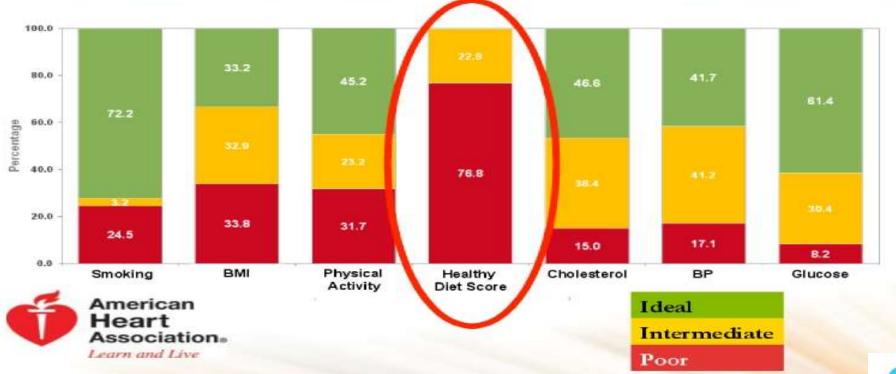
A Associação Americana de Cardiologia, que é a mais importante do mundo em cardiologia, estuda os fatores mais importantes da saúde comparados com o perfil onde as pessoas se encontram. Na tabela, perfil ideal seria o verde, o amarelo intermediário e o vermelho seria pobre. Tabaco está diminuindo, com um percentual já considerado ideal, com a população fumando menos.

dults

Prevalência de Fatores CV de Saúde em Adultos Americanos



## Prevalence for CV Health Factors \( \text{U.S. Adults} \)

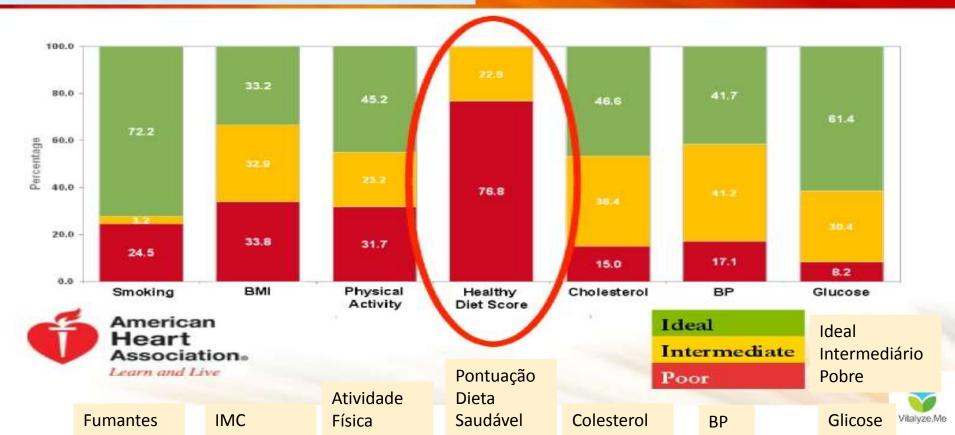




Dieta é a única onde não aparece o padrão ideal: 77% dos adultos estão comendo mal, e 23% come moderadamente. O pensamento é de que no futuro seja diferente.

Adults

Prevalência de Fatores CV de Saúde em Adultos Americanos



## Prevalence for CV Health Factors in U.S. Children

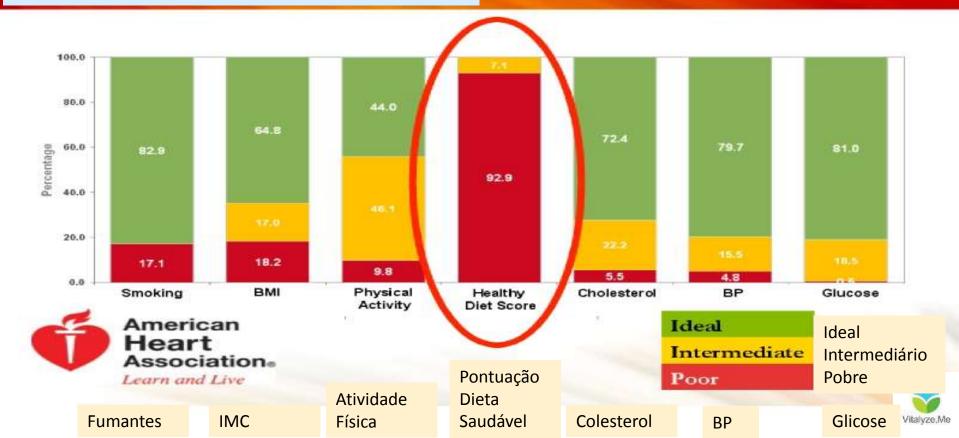




O pensamento é de que, instruindo as crianças, este padrão mude. Porém, 93% das crianças comem mal. Estamos alimentando as crianças de forma errada, de forma que elas adoeçam cada vez mais.

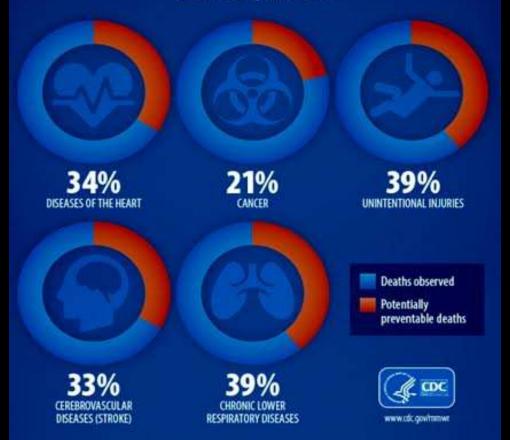


Prevalência de Fatores CV de Saúde em Crianças Americanas

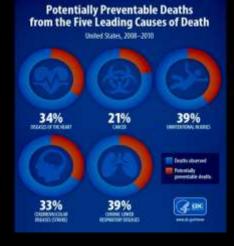


## Potentially Preventable Deaths from the Five Leading Causes of Death

United States, 2008-2010







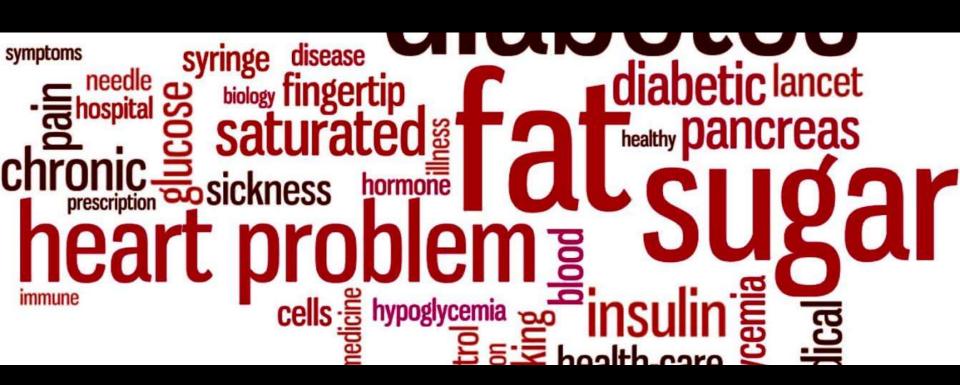
O Centro de Controle de Doenças de Atlanta diz que pequenas ações podem modificar 34% dos enfartos e 21% dos cânceres.



Mortes Potencialmente Evitáveis das Cinco Principais Causas de Morte Estados Unidos, 2008 - 2010

34% doenças cardíacas21% câncer39% lesões não intencionais33% doenças cerebrovasculares (AVC)39% doenças crônicas de insuficiência respiratória

Mortes observadas Mortes potencialmente evitáveis









Temos que olhar um pouco mais para o que comemos, como dormimos, quantos passos damos e como é nossa vida.

### Trends in the Incidence of Type 2 Diabetes Mellitus From the 1970s to the 1990s

The Framingham Heart Study

Caroline S. Fox, MD, MPH; Michael J. Pencina, PhD; James B. Meigs, MD, MPH; Ramachandran S. Vasan, MD; Yamini S. Levitzky, MD; Ralph B. D'Agostino, Sr, PhD

Background—Recent studies indicate that the prevalence of type 2 diabetes mellitus is increasing in the United States; less is known about trends in the incidence of type 2 diabetes mellitus.

Methods and Results—Participants free of diabetes mellitus (n=3104; mean age 47 years; 1587 women) from the Framinsham Offstring Study who attended a routine examination in the 1970s 1980s or 1990s were followed up for the Overweight 1 risk of DM2 by 3 fold are of across attended as a continuous continuous

## Obesity 1 risk by 9 fold

Conclusions—In the present community-based sample of middle-aged adults, we observed a doubling in the incidence of type 2 diabetes over the last 30 years. Careful surveillance of changes in diabetes incidence may be necessary if current trends of excess adiposity continue. (Circulation. 2006;113:2914-2918.)

Key Words: diabetes mellitus ■ epidemiology ■ obesity ■ population ■ prevention

O besity.<sup>1,2</sup> and weight gain<sup>3</sup> are leading risk factors for the development of diabetes mellitus. Several epidemiological reports indicate that the prevalence<sup>4,10</sup> and incidence<sup>6,10</sup> of diabetes are increasing. The prevalence of diabetes has increased up to 50%,<sup>7,11</sup> and crude incidence rates were reported to have tripled over the past decade among Hispanic participants in the San Antonio Heart Study.<sup>6</sup>

diabetes. Thus, we sought to examine trends in the incidence of diabetes in the Framingham Offspring Study, in which routine screening for diabetes has been performed since the study's inception. We also examined trends by categories of body mass index (BMI) to determine the relative contribution of changes in body weight



ate of s, and (95% 0006). 90s (P

1980s abetes



Sobrepeso aumenta em 3 vezes o risco de diabetes, sendo que obesidade aumenta em 9 vezes este risco.



Tendências na Incidência de Diabetes Mellitus Tipo 2 de 1970 até 1990

O excesso de peso aumenta o risco de DM2 em 3 vezes A obesidade aumenta o risco em 9 vezes







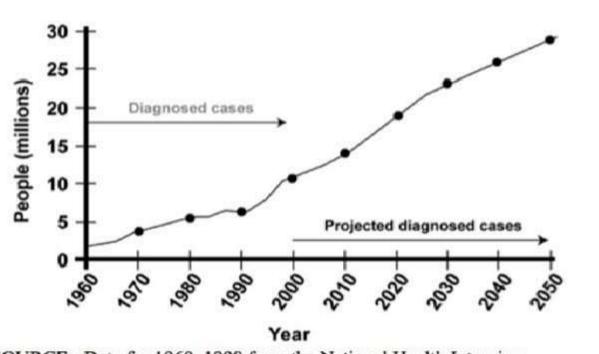
Fala-se muito em aquecimento global, mas talvez a obesidade seja o maior problema do planeta, porque está relacionada a várias doenças.

Sala de Espera das Ameaças Globais

Obesidade (esquerda)

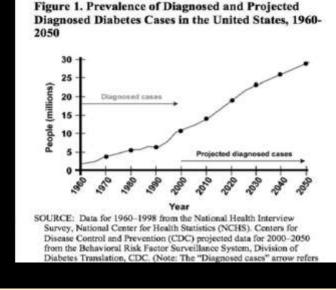
Gripe Aviária Aquecimento Global (direita).

Figure 1. Prevalence of Diagnosed and Projected Diagnosed Diabetes Cases in the United States, 1960-2050



SOURCE: Data for 1960–1998 from the National Health Interview Survey, National Center for Health Statistics (NCHS). Centers for Disease Control and Prevention (CDC) projected data for 2000–2050 from the Behavioral Risk Factor Surveillance System, Division of Diabetes Translation, CDC. (Note: The "Diagnosed cases" arrow refers





O índice de projeção de diabetes vem crescendo progressivamente. A probabilidade é de que, em 2050, a cada 2 crianças que nasçam, uma será diabética.



Figura 1. Prevalência de Diabetes Diagnosticados e Estimativa de Diabetes nos Estados Unidos, 1960-2050

Pessoas (milhões)

Casos diagnosticados

Ano
Estimativa de casos diagnosticados

FONTE: Dados para 1960-1998 do National Health Interview Survey, National Center for Health Statistics (NCHS). Estimativas do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) para 2000-2050 do Sistema de Vigilância de Fatores Comportamentais de Risco, da Division of Diabetes Translation, CDC. (Observações: A seta de "casos diagnosticados" refere-se







O diabetes está associado ao colesterol alto e pressão alta. São as doenças que dão mais gasto para o sistema de saúde.



Diabetes

Colesterol Alto

Pressão ala

### E quanto cu\$ta tudo isso?

USA gastou 2 trilhões de dólares em 2005

Estava projetado gastar mais de 4 trilhões em 2015

■ 86% dos custos são em Doenças Crônicas

- 4 em cada 10 U\$ gastos em medicamentos são para Síndrome Metabólica
  - (Colesterol elevado, Hipertensão arterial, Diabetes)



IN THE US, HEART DISEASE, CANCER, AND STROKE ACCOUNT FOR MORE THAN HALF OF ALL DEATHS EACH YEAR.



86%

of our nation's healthcare costs are spent treating people with chronic diseases.



70% of all Americans are overweight or obese.



70



Americans have hypertension, with elevated risk for stroke and heart attack.

100+



Americans are projected to be diabetic by 2050.

130+



Americans are affected by chronic diseases, that's 40% of the population!





É projetado que em 2050, 100 milhões de americanos serão diabéticos.



Nos EUA, doenças cardíacas, câncer e derrames são responsáveis por mais de metade de todas as mortes a cada ano.

86% dos custos com saúde da nossa nação são gastos em tratamento de pessoas com doenças crônicas.

70% de todos os americanos estão acima do peso ou obesos.

70 milhões de americanos têm hipertensão com risco elevado de derrame e ataque cardíaco.

Estima-se que +100 milhões de americanos serão diabéticos até 2050.

+130 milhões de americanos são afetados por doenças crônicas, perfazendo 40% da população!

ISSUE & DATA

Metabolic syndrome

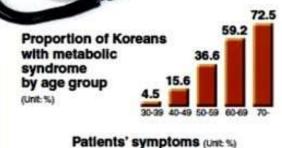
on rise in Korea

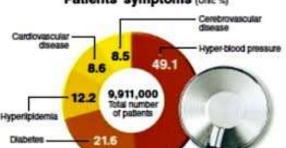
Patients suffering from more than three symptoms of metabolic syndrome surged 16.5 percent between 2010 and 2014 in South Korea, data showed.

The Health Insurance Review and Assessment Service said that a total of 9,911,000 patients received treatment for metabolic syndrome last year compared to 6,505,000 in 2010. They include those who suffered from at least three of the five major symptoms — abdominal obesity, hyper-blood pressure, blood sugar disorders, triglyceride and low HDL cholesterol. The total cost of the treatment also surged 273 percent to around 4.8 trillion won in 2014 from 3.7 trillion

Out of every 10 such patients, a were aged 50 and over. Experts said patients suffering from the syndrome must reduce their intake of fat to 30 percent or less of their entire daily calorie consumption and eat fresh fruits and vegetables at least five times a day. Keeping active, such as by swimming and running for at least 30 minutes a day, is also recommended.

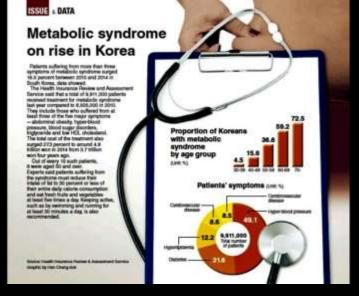
won four years ago.





Source: Health Insurance Flories & Assessment Service Graphic by Hen Chang-duk





Países como a Coréia, que não apresentavam síndrome metabólica (obesidade, pressão alta, diabetes alterado), vêm subindo cada vez mais.



## Mas...é tudo genético ou temos escolhas de Estilo de Vida nessa história?





Mas...é tudo genético ou temos escolhas de

Estilo de Vida nessa história?

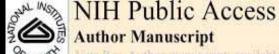




Este estudo da Duke mostrou que os ratos amarelos, da família agouti, são mais gordos, apresentam diabetes e câncer. Se alimentar a mãe de forma mais adequada, começam a nascer ratos mais marrons, magros, com menos presença de câncer e diabetes. Genética não é destino.

Eles não mostram sinais da susceptibilidade de câncer e diabetes dos pais...

.... os efeitos do gene em roedores agouti foram virtualmente eliminados.



Natr Rev. Author manoscript: available in PMC 2010 Februar

Published in final edited form as:

Nutr Rev. 2008 August; 66(Suppl 1): S7-11. doi:10.1111/j.1753-4887.2008.00056.x.

## The agouti mouse model: an epigenetic biosensor for nutritional and environmental alterations on the fetal epigenome

### Dana C Dolinoy

Department of Radiation Oncology, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina, USA

increasingly recognized as a key mechanism of epigenetic gene regulation.

The ability of environmental factors to shape health and disease involves epigenetic mechanisms that mediate gene-environment interactions. Epigenetic gene regulation comprises the heritable changes in gene expression that occur in the absence of changes to the DNA sequence itself. Epigenetic mechanisms include chromatin folding and attachment to the nuclear matrix, packaging of DNA around nucleosomes, covalent modifications of histone tails (e.g. acetylation, methylation, phosphorylation), and DNA methylation. The influence of regulatory small RNAs and micro RNAs on gene transcription is also

Conventional gene-environment interaction studies strive to understand how individuals with different genotypes respond to various environmental factors and how these responses change over time. Such research efforts have highlighted the important contribution of both genetic and environmental variability in human diseases. However, it has been argued that a full understanding of gene-environment interactions requires that epigenetic mechanisms be taken into account. Therefore, the interdisciplinary field of environmental epigenomics emphasizes the potential for nutritional and environmental factors to influence fetal, adult, and transgenerational epigenetic gene regulation, resulting in numerous phenotypic consequences.





## Paper da Duke University sobre o estudo dos ratos agouti.



Acesso Público NIH

Manuscrito do Autor

Nutr Ver. Manuscrito do autor: disponível em PMC 2010 16 de fevereiro.

Versão final publicada em:

Nutr Ver. 2008 Agosto; 66(Suppl 1): S7-11. doi:10.1111/j.1753-4887.2008.00056.x.

O modelo do rato agouti: um biossensor epigenético para alterações nutricionais e ambientais sobre o epigenoma fetal

Dana C Dolinoy

Departamento de Radiação Oncológica, Duke University Medical Center, Durham, Carolina do Norte, EUA

A capacidade de fatores ambientais que conseguem moldar a saúde e a doença envolve mecanismos epigenéticos que mediam as interações genético-ambientais. A regulação do gene epigenético compreende as alterações hereditárias na expressão de genes que ocorrem na ausência de grandes alterações à própria sequência de ADN. Os mecanismos epigenéticos incluem dobragem da cromatina e fixação à matriz nuclear, empacotamento do DNA em torno de nucleossomos, modificações covalentes de caudas das histonas (por exemplo, acetilação, metilação, fosforilação) e metilação do DNA. A influência de pequenos RNAs e micro RNAs reguladores na transcrição do gene também é cada vez mais reconhecida como um dos principais mecanismos de regulação do gene epigenético.

Estudos convencionais de interação genético-ambientais se esforçam para entender como indivíduos com diferentes genótipos respondem a vários fatores ambientais e como essas respostas mudam com o tempo. Tais esforços de pesquisa têm destacado a importância da contribuição da variabilidade tanto genética quanto ambiental em doenças humanas. No entanto, tem sido argumentado que uma plena compreensão das interações genético-ambientais requer que mecanismos epigenéticos sejam levados em consideração. Portanto, o campo interdisciplinar de fatores ambientais que influenciam a regulação do gene epigenético fetal, adulto e transgeracional, resultando em inúmeras consequências fenotípicas. 1

### Genes não causam doenças

Genes têm funções = Síntese Protéica

Genes predispõem a determinadas doenças

"Genes não são nosso destino"



# DOENÇA RESULTA DA INTERAÇÃO INADEQUADA ENTRE PADRÃO GENÉTICO E AGENTE EXTERNO



## **Gene-Environment Interaction Fact Sheet Centers for Disease Control — Agosto 2000**

- □ Veja só, creio que tenho bases bem sólidas quando digo isso. Em particular quando uma das agências de saúde mais conservadoras do governo o CDC lançaram essa Ficha Informativa Genética em agosto de 2000, onde eles disseram...
- Falaremos mais sobre isso depois, mas a informação genética pode ser usada para direcionar intervenções. Isso, meus amigos, é a genômica preditivos E é o ponto de partida para um novo tipo de medicina a MEDICINA PERSONALIZADA



## **Gene + Ambiente = Fenótipo Funcional**

- DCNT resultam da interação entre a genética e diferentes fatores ambientais amplamente modificáveis (agentes infecciosos, químicos, físicos, nutricionais e comportamentais)
- A qualidade genética determina um diferente potencial de adoecimento a partir do estilo de vida. Precisamos reconhecer o potencial de saúde daquele indivíduo e sua forma de adoecimento.

**Centers for Disease Control - Agosto 2000** 



### Obesity in the Pima Indians: its magnitude and relationship with diabetes<sup>1,2</sup>

William C Knowler, David J Pettitt, Mohammed F Saad, Marie A Charles, Robert G Nelson, Barbara V Howard, Clifton Bogardus, and Peter H Bennett

ABSTRACT Members of the Pima Indian population are obese, on average, as estimated by the body mass index (BMI). Young adults have had the highest BMIs and there have been modest increases in age- and sex-specific mean BMIs for the past 25 y. These observations suggest that the older adults have had less exposure to factors leading to obesity than have the younger adults. Compared with children studied early in this century, present-day Pima children are much heavier for height, suggesting that the degree of obesity has increased since that time. Obesity in the Pimas is familial and has complex relationships with non-insulin-dependent diabetes mellitus, a common disease in this population. Obesity predicts the development of diabetes; once people have diabetes, however, they tend to lose weight. Thus, obesity should not be studied in this population without also considering diabetes, which tends to limit the degree of Am J Clin Nutr 1991:53:15438-515.

KEY WORDS Obesity, Pima Indians, body mass index, diabetes

#### Introduction

Obesity, or excessive body fat, is a problem because of its relationships with chronic diseases and functional impairment and, at least in some cultures, because it is a detriment to an individual's self-image and social acceptance. Because of its high frequency in certain minority groups in the United States and its association with diseases such as non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM), which are common in many minority populations, obesity is an important health problem in these groups. This paper includes a description of the degree of obesity in the Pima Indian population, the changes that have taken place during this century, and the relationships of obesity with age, sx. NIDDM, and mortality rates.

The ancestors of the present-day Pima Indians are believed to have lived for > 2000 y in the valleys of the Gila and Salt. Rivers in what is now Arizona. The Pimas probably descended from the Hohokam, who in ~300 BC moved into the Gila River valley from Mexico (1). These prehistoric people were derived from Paleoindians, who were the American Indians whose ancestors moved from Asia to North America in the first of three migrations across the Bering land bridge (2-6).

The Hobokam lived successfully in the desert environment by irrigation farming supplemented by hunting and gathering food. They built an elaborate irrigation system, diverting water from the rivers through canals to the cultivated fields. The Pinnas' successful adaptation to desert life continued until the end of the 19th century when the area was increasingly settled by people of European ancestry. These immigrants diverted the Pinnas' water supply, which disrupted their traditional agriculture and del to fundamental changes in their way of life (7). Irrigation was gradually reintroduced as a result of water allotments made upon completion of the Coolidge Dam on the Gila River in 1529 (8). Although agriculture is now the major tribal industry, the type of farming has changed, with most crops being fed to livestock or sold in the market rather than being directly construed.

Along with these economic and cultural changes have come deleterious changes in the health of the population. The Pirnas now have high prevalences of obesity and several chronic diseases, and they participate in research studies of these conditions.

#### Methods

Since 1965 the population of part of the Gila River Indian community in Arizona has participated in a longitudinal epidemiologic study conducted at biennial research examinations (9, 10). Most members of the population are Pima Indians, but many others are from the Tohono-O'odham (Papago), Maricopa, or other tribes, and some are of mixed Indian heritage. This study has focused on diabetes (6) and its complications and has included at each examination measurements of height and weight in indoor clothing, without shoes. From these simple measurements, obesity has been estimated by the body mass index (BMI, in kg/m2). The distribution of this index is age dependent in children (11, 12); thus, in analyses including children, obesity is estimated from relative weights, that is, weight divided by a standard weight-for-height where the standards have been derived from Jelliffe (13) in children aged 5-19 y and from National Research Council tables (14) for ages ≥ 20 y. Recently, girth measurements have been made at the waist (the level of the



### THE NEW YORKER

ANNALS OF MEDICINE | FEBRUARY 2, 1998 ISSUE

### THE PIMA PARADOX

BY MALCOLM GLADWELL















From the Diabetes and Arthritis Epidemiology Section, and the Chinical Diabetes and Nutrition Section, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Phoeniss, AZ: The Chevland Chini-Foundation, Phoenio, AZ; and the Medlantic Research Foundation, Washington, DC.

<sup>2</sup> Reprints not available.

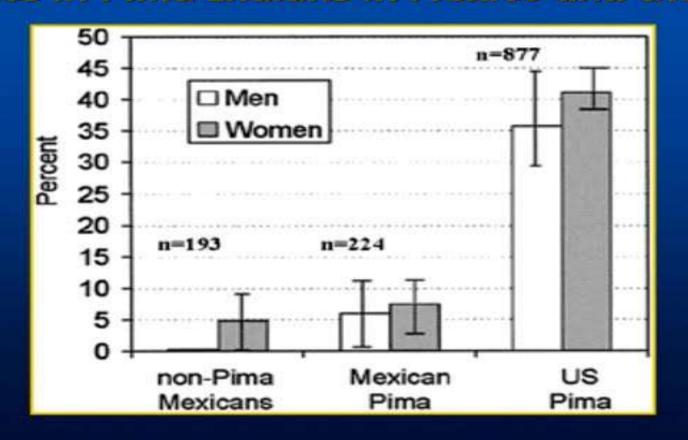


Estudo comparando os índios Pima mexicanos com os índios mexicanos não-Pima.

A Obesidade nos Índios Pima: sua magnitude e relação com a diabetes

O Paradoxo Pima

## Nature vs Nurture: Prevalence of Type 2 Diabetes in Pima Indians in Mexico and the U.S.





Nature vs Nurture: Prevalence of Type 2 Diabetes in Pima Indians in Mexico and the U.S. n=877 45 □ Men ■ Women 35 30 25 20 n=193 n = 22415 10 non-Pima Mexican US Mexicans Pima Pima

Tanto as mulheres quanto os homens Pima são mais gordos. No modelo de obesidade, são mais obesos. Quando estes índios Pima vão para os Estados Unidos, eles ganham muito mais peso e doenças. O ambiente faz diferença.

Natureza vs Nutrição: Prevalência de Diabetes Tipo 2 em Índios Pima no México e nos EUA

Porcentagem

mexicanos não-Pima mexicanos Pima americanos Pima

Homens Mulheres







### Genetic Heart Disease Risk Eased by Healthy Habits, Study Finds

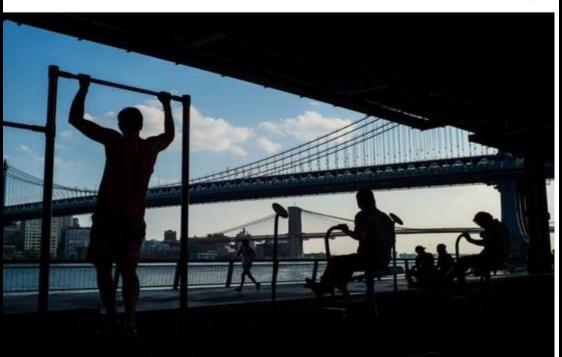


Health

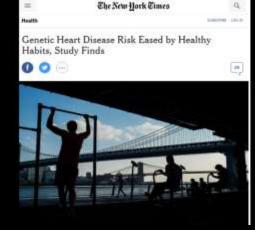












Estudo recente de Harvard mostra que o risco genético de doença do coração pode ser evitado com mudança de hábitos.



Risco de doença cardíaca genética aliviada por hábitos saudáveis, diz estudo.

that by living right — by not smoking, by exercising moderately and by eating a healthy diet heavy in fruits, vegetables and grains — people can tamp down even the worst genetic risk.

The New Hork Times

Massachusetts General Hospital. "You do have control over the problem, even if you have been dealt a bad genetic hand."

The research, by Dr. Kathiresan and his colleagues, is the first attempt to use large data sets to tease apart the effects of genes and lifestyle in heart disease.

researchers said. It was published on Sunday in The New England Journal of

"DNA is not destiny; it is not deterministic for this disease," said Dr. Sekar

Kathiresan, the director of the Center for Human Genetic Research at

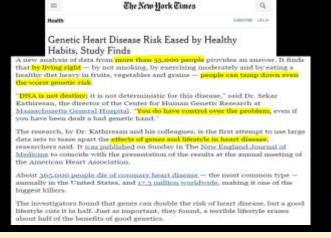
Medicine to coincide with the presentation of the results at the annual meeting of the American Heart Association.

About 365,000 people die of coronary heart disease — the most common type —

About <u>365,000 people die of coronary heart disease</u> — the most common type — annually in the United States, and <u>17.3 million worldwide</u>, making it one of the biggest killers.

The investigators found that genes can double the risk of heart disease, but a good lifestyle cuts it in half. Just as important, they found, a terrible lifestyle erases about half of the benefits of good genetics.





Estudo recente de Harvard mostra que, acompanhando 55 mil pessoas, a maneira como estas pessoas levaram as suas vidas conseguiu mudar o fator genético.

Estudo Revela que Risco de Doenças Cardíacas Genéticas Pode Ser Reduzido Através de Hábitos Saudáveis

Uma nova análise de dados de mais de 55.000 pessoas fornece uma resposta. E conclui que, ao viver de forma saudável - sem fumar, com exercícios físicos moderados e com uma dieta saudável rica em frutas, legumes e grãos - as pessoas podem reduzir até o pior risco genético.

"O DNA não é um destino; não é determinante para esta doença", disse o Dr. Sekar Kathiresan, diretor do Center for Human Genetic Research no Massachusetts General Hospital. "Você tem controle sobre o problema, mesmo que tenha tido azar e nascido com uma genética ruim." A pesquisa, pelo Dr. Kathiresan e seus colegas, é a primeira tentativa de usar grandes conjuntos de dados para separar os efeitos dos genes e do estilo de vida em doenças cardíacas, segundo os pesquisadores. Foi publicado no domingo no The New England Journal of Medicine para coincidir com a apresentação dos resultados na assembleia anual da American Heart Association. Cerca 365.000 pessoas morrem de doença cardíaca coronária - o tipo mais comum - anualmente nos Estados Unidos, e 17,3 milhões em todo o mundo, tornando-o uma das principais causas-morte.

Os investigadores descobriram que os genes podem duplicar o risco de doença cardíaca, mas um estilo de vida saudável reduz esse risco pela metade. Tão importante quanto isso, eles descobriram que um estilo de vida não saudável apaga cerca de metade dos benefícios de uma boa genética.





A conclusão é de que DNA não é o destino. Posso saber como é minha fita genética e modificá-la.





DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS 2015-2020 EIGHTH EDITION





É necessário observar sua prática alimentar, diz Darius Mozaffarian, médico de Harvard, que está na mesma liga mundial em que o Dr. Fabio faz parte. Darius assinou os "Guidelines" dietéticos dos americanos de 2015 a 2020 (vai ditar o que o americano irá comer e estará no supermercado e nas cantinas).

Orientações Nutricionais para os Americanos 2015-2020 Oitava Edição

"É hora da nutrição. Sua generosidade ajuda a melhorar a nutrição e a saúde de todas as populações através da formação e da pesquisa que você apoia." - Dariush Mozaffarian, MD DrPH diretor, The Friedman School



LIFESTYLE AS MEDICINE







THE COLUMN





MARKET HEALTHY TRY THE TRUTH



PESTYLE AS MEDICINE CURTURE COLLUSION AND PSEUDO-CONFUSIO



### JOIN US.





A global consensus on lifestyle as medicin

HOME > COUNCIL > FABIO DOS SANTOS

### **FABIO DOS SANTOS**

MISSION

Dr. Fabio Dos Santos is the founding President of the Brazilian Association of Lifestyle Medicine. He is a physician with a functional, integrative and personalized health vision. He is a Fellow in Cardiology (Duke University) and holds a post graduate degree in Nutrology (Abran). He studied Mind and Body Medicine at Harvard Mind and Body Institute and Functional Medicine at the Institute of Functional Medicine. The former president of the Brazilian Medical Association of Oxidology and founding member of the International Society of Integrative Cardiovascular Health, he works with functional, biorregulatory and mind and body concepts optimizing metabolic aspects, energy, hormonal balance, exercise and nutrition, stress patterns, inflammation and oxidative stress. He serves as a national and international speaker in this sector.

THE SOLUTION







Darius Mozaffarian está na True Health Initiative, onde o Dr. Fabio é o diretor nacional, com objetivos educacionais.

Um vida saudável passa longe dos modismos. Trata-se de compreender os fatos.

## Fabio dos Santos MD

O Dr. Fabio dos Santos é o presidente fundador da Associação Brasileira de Medicina de Estilo de Vida. Ele é um médico com uma visão funcional, integrada e personalizada da saúde. Ele é Membro do Departamento de Cardiologia (Duke University) e pós-graduado em Nutrologia (Abran). Ele estudou Medicina do Corpo e da Mente no Harvard Mind and Body Institute e Medicina Funcional no Institute of Functional Medicine. Ex-presidente da Brazilian Medical Association of Oxidology e membro fundador da International Society of Integrative Cardiovascular Health, ele trabalha com medicina funcional e biorreguladora e conceitos da mente e do corpo para otimizar aspectos metabólicos, energia, equilíbrio hormonal, exercício e nutrição, padrões de estresse, inflamação e estresse oxidativo. Ele atua como palestrante nacional e internacional no setor.

"Placing limits on total fat intake has no basis in science and leads to all sorts of wrong industry and consumer decisions," Mozaffarian said. "Modern evidence clearly shows that eating more foods rich in healthful fats like nuts, vegetable oils, and fish has protective effects, particularly for cardiovascular disease. Other fat-rich foods, like whole milk and cheese, appear pretty neutral; while many low-fat foods, like low-fat deli meats, fat-free salad dressing, and baked potato chips, are no better and often even worse than full-fat alternatives. It's the food that matters, not its fat content."

For obesity prevention, the DGAC recommends shifting the focus from total fat intake to adoption of a healthier food-based dietary pattern with more vegetables, fruits, whole grains, nuts, seafood and beans; and fewer meats, sugars, and refined grains. "When U.S. guidelines began



"Placing limits on total fat intake has no basis in science and leads to all sorts of wrong industry and consumer decisions," Mozaffarian said. "Modern evidence clearly shows that eating more foods rich in healthful fats like nuts, vegetable oils, and fish has protective effects, particularly for cardiovascular disease. Other fat-rich foods, like whole milk and cheese, appear pretty neutral; while many low-fat foods, like low-fat deli meats, fat-free salad dressing, and baked potato chips, are no better and often even worse than full-fat alternatives. It's the food that matters, not its fat content."

For obesity prevention, the DGAC recommends shifting the focus from total fat intake to adoption of a healthier food-based dietary pattern with more vegetables, fruits, whole grains, nuts, seafood and beans; and fewer meats, sugars, and refined grains. "When U.S. guidelines began



Darius diz que não se pode mais pensar que o problema é a gordura, ou o carboidrato, ou a proteína. O problema é comer direito. O foco é entender o que aquele indivíduo está comendo e por exemplo, injetar mais vegetais na dieta dele, do que somente excluir um tipo de produto.

"Limitar a ingestão total de gordura não tem base científica e leva a diversos tipos de decisões erradas da indústria e dos consumidores", disse Mozaffarian. "Evidências modernas mostram claramente que comer mais alimentos ricos em gorduras saudáveis como nozes, óleos vegetais e peixes tem um efeito protetor, particularmente contra doenças cardiovasculares. Outros alimentos ricos em gordura, como leite e queijo, parecem ser bem neutros; enquanto muitos alimentos com baixo teor de gordura, como embutidos com pouca gordura, molhos para salada sem gordura, e chips assados de batatas, não são mais saudáveis e muitas vezes são piores do que as alternativas com mais gordura. É o tipo de comida que importa, não o seu teor de gordura."

Para a prevenção da obesidade, a DGAC recomenda mudar o foco da ingestão total de gordura para adoção de um padrão dietético à base de alimentos mais saudáveis com mais vegetais, frutas, grãos integrais, nozes, frutos do mar e feijão; e menos carnes, açúcares e grãos refinados. "Quando as diretrizes americanas começaram









## E o Exercício Físico?



Search:



Email this page

## Physical Activity Resources for Health Professionals

This

reco

add

Phy

Ger

U.S

This

phy

fron

daily lives.

Physical Activity > Physical Activity Resources for Heath Professionals > Reports and Recommendations

## Physical Activity Resources for Health Professionals

Introduction
Reports and
Recommendations

Data and Surveillance Active Environments

Policy and Legislation

Programs, Interventions, and Campaigns

Planning, Implementing and Evaluating Interventions

Tools for Promoting
Physical Activity
Training and Professional

Development Key Organizations

Related Topics
Physical Activity Terms

Physical Activity for

## **Key Physical Activity Resources**

Recommendations and Guidelines Recent Manuscripts

Press Releases Fact Sheets MMWRs

ature

## Reports and Recommendations

150 minutes per wk

2-3 days/Strength Tr.

Prevent and Decrease Overweight and Obesity, 2001; Surgeon General's Call to

Action
U.S. Department of Health and Human Services





150 minutos por semana de uma atividade aeróbica mais 2 a 3 dias de uma atividade de resistência (musculação): são recomendações dos organismos mundiais.



Recursos de Atividades Físicas para Profissionais da Saúde

150 minutos por semana

+

2-3 dias / Treino de força muscular

Even small amounts of physical activity will help reduce heart disease risk, and the benefit increases as the amount of activity increases, according to a quantitative review reported in Circulation, journal of the American Heart Association.



Even small amounts of physical activity will help reduce heart disease risk, and the benefit increases as the amount of activity increases, according to a quantitative review reported in *Circulation*, journal of the American Heart Association.

Pequenas quantidades de atividade física já conseguem reduzir doença cardíaca, segundo a revista Circulation, uma das grandes revistas de cardiologia.



Mesmo uma pequena frequência de atividade física vai ajudar a reduzir o risco de doenças cardíacas e o benefício aumenta à medida que a frequência de atividades aumenta, de acordo com uma análise quantitativa na *Circulation*, jornal da American Heart Association.

By RYAN JASLOW CBS NEWS May 3, 2013, 12:03 PM

## CDC: 80 percent of American adults don't get recommended exercise









80% dos americanos não estão seguindo esta recomendação. No Brasil, este percentual é de 60 a 70%.



CDC: 80 por cento dos adultos americanos não se exercitam na frequência recomendada

## SITTING

There's no running away from it:
The more you sit, the poorer your
health and the earlier you may die,
no matter how fit you are

# SMOKING









O sedentarismo pode ser o novo tabagismo.

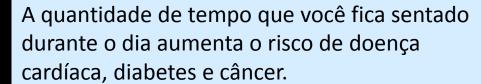


Sentar é a nova forma de Fumar?

The amount of time a person sits during the day is associated with a higher risk of heart disease, diabetes, cancer, and death, regardless of regular exercise, according to a review study published today in the Annals of Internal Medicine.



The amount of time a person sits during the day is associated with a higher risk of heart disease, diabetes, cancer, and death, regardless of regular exercise, according to a review study published today in the *Annals of Internal Medicine*.





A quantidade de tempo que uma pessoa passa sentada durante o dia é associada à um risco maior de doenças cardíacas, diabetes, câncer e morte, independentemente da regularidade de exercícios físicos, de acordo com um estudo publicado hoje no *Annals of Internal Medicine*.

## The Influence of Work-Related Chronic Stress on the Regulation of Emotion and on Functional Connectivity in the Brain

Armita Golkar, Emilia Johansson, Maki Kasahara, Walter Osika, Aleksander Perski, Ivanka Savic 🖪

Published: September 3, 2014 • DOI: 10.1371/journal.pone.0104550

Article	Authors	Metrics	Comments	Related Content
9.				

### Abstract

Introduction

Methods

Results

Discussion

Conclusion

Acknowledgments

Author Contributions

References

Reader Comments (0)

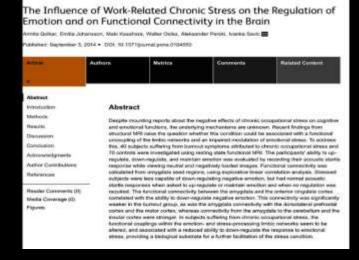
Media Coverage (0)

Figures

## Abstract

Despite mounting reports about the negative effects of chronic occupational stress on cognitive and emotional functions, the underlying mechanisms are unknown. Recent findings from structural MRI raise the question whether this condition could be associated with a functional uncoupling of the limbic networks and an impaired modulation of emotional stress. To address this, 40 subjects suffering from burnout symptoms attributed to chronic occupational stress and 70 controls were investigated using resting state functional MRI. The participants' ability to upregulate, down-regulate, and maintain emotion was evaluated by recording their acoustic startle response while viewing neutral and negatively loaded images. Functional connectivity was calculated from amygdala seed regions, using explorative linear correlation analysis. Stressed subjects were less capable of down-regulating negative emotion, but had normal acoustic startle responses when asked to up-regulate or maintain emotion and when no regulation was required. The functional connectivity between the amygdala and the anterior cingulate cortex correlated with the ability to down-regulate negative emotion. This connectivity was significantly weaker in the burnout group, as was the amygdala connectivity with the dorsolateral prefrontal cortex and the motor cortex, whereas connectivity from the amyodala to the cerebellum and the insular cortex were stronger. In subjects suffering from chronic occupational stress, the functional couplings within the emotion- and stress-processing limbic networks seem to be altered, and associated with a reduced ability to down-regulate the response to emotional stress, providing a biological substrate for a further facilitation of the stress condition.





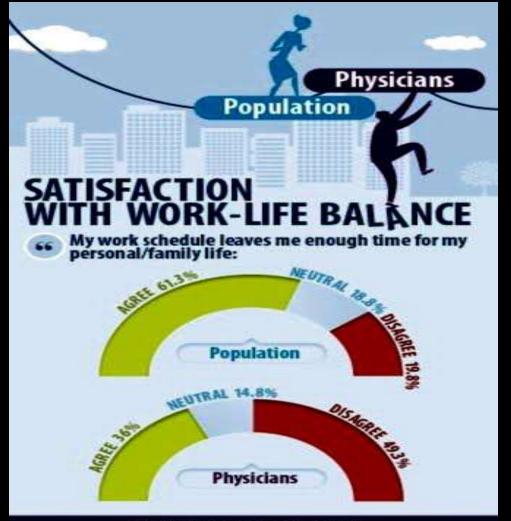
Stress, principalmente no ambiente de trabalho, já foi demonstrado que é um dos grandes causadores de doença.



A Influência do Stress Crônico Relacionado ao Trabalho na Regulação da Emoção e na Conectividade Funcional no Cérebro Armita Golkar, Emilia Johansson, Maki Kasahara, Walter Osika, Aleksander Perski, Ivanka Savic Publicação: 03 de setembro de 2014 DOI: 10.1371/journal.pone.0104550

### Resumo

Apesar dos inúmeros relatos sobre os efeitos negativos do stress ocupacional crônico nas funções cognitivas e emocionais, os mecanismos subjacentes são desconhecidos. Descobertas recentes de ressonância magnética estrutural fizeram com que surgisse a questão de saber se esta condição pode estar associada com um desacoplamento funcional das redes límbicas e uma modulação prejudicada de stress emocional. Para resolver isso, 40 indivíduos que sofrem de sintomas de esgotamento (burnout) atribuídos ao stress ocupacional crônico e 70 controles foram investigados usando ressonância magnética funcional em repouso. A capacidade dos participantes de regular, infra-regular e manter a emoção foi avaliada através da gravação de sua resposta acústica de alarme durante a visualização de imagens neutras e com carga negativa. A conectividade funcional foi calculada a partir das regiões de sementes da amígdala, usando análise de correlação linear exploratória. Os indivíduos estressados não conseguiam infra-regular tão bem a emoção negativa, mas tiveram respostas normais de alarme acústico quando pedido que regulassem ou mantivessem a emoção e quando nenhuma regulação foi pedida. A conectividade funcional entre a amígdala e o córtex cingulado anterior correlacionada com a capacidade de infra-regular a emoção negativa. Esta conectividade foi significativamente mais fraca no grupo com esgotamento, assim como a conectividade da amígdala com o córtex dorsolateral pré-frontal e o córtex motor, ao passo que a conectividade da amígdala para o cerebelo e córtex insular foram mais fortes. Em indivíduos que sofrem de stress ocupacional crônico, os acoplamentos funcionais as redes límbicas de processamento da emoção e do stress parecem alterados e foram associados a uma capacidade reduzida de infra-regular a resposta ao stress emocional, fornecendo um substrato biológico para uma nova facilitação da condição de stress.







Pesquisa da Mayo Clinic do ano passado mostrou os índices de satisfação com a vida pessoal e profissional. O pior grupo é justamente dos médicos: apenas 36% deles se dizem satisfeitos com o nível de trabalho e interação com a família.



População Médica

A satisfação com o equilíbrio trabalho-vida

"Os horários do meu trabalho me deixam tempo suficiente para a minha vida pessoal/familiar:

População

Concordo 61,3% Neutro 18,8%

Discordo 19,8%

Médicos

Concordo 36%

Neutro 14,8%

Discordo 49,3%

Fonte: Mayo Clinic Proceedings - Dez 2015

## Mind and Body Institute - Harvard

## STRESS AND HEALTH: THE NEW "APPLE A DAY" PRESCRIPTION

eSolutions: Stress and Health

Feature: Stress and Health: The New "Apple a Day" Prescription Grantee Profile: NorthCare Community Mental Health Center

Quick Tips

**Hot Topics** 

Featured Resource

CIHS Webinars

## Stress and Health: The New "Apple a Day" Prescription

A Conversation with Drs. Herbert Benson and Gregory Fricchione, Benson-Henry Institute for Mind-Body Medicine at Massachusetts General Hospital

The Benson-Henry Institute for Mind Body Medicine is a scientific and educational organization dedicated to research, teaching, and clinical application of mind-body medicine and its integration into all areas of health. Herbert Benson is a pioneer in mind-body medicine with a career spanning decades. BHI Director Gregory Fricchione is responsible for their clinical, educational, and research efforts. In an exclusive interview with CIHS, Drs. Benson and Fricchione explain the science of stress and how stress management improves health for people with chronic physical, mental, and addiction disorders.



## Mind and Body Institute - Harvard



O lema que diz que "Uma maçã por dia, afasta o médico" (na apple a day, the doctor away): as pílulas de stress (meditação, relaxamento) possam ser a "nova maçã", até mesmo nos aplicativos.



Stress e Saúde: A nova recomendação de "uma maçã por dia" eSolutions: Stress e Saúde

Característica: Stress e Saúde: A nova recomendação de "uma maçã por dia" Perfil do Favorecido: NorthCare Community Mental Health Center Dicas Rápidas Recursos em Destaque Webinars CIHS Em Alta

Stress e Saúde: A nova recomendação de "uma maçã por dia"

Uma Conversa com os Doutores Herbert Benson e Gregory Fricchione do Benson-Henry Institute for Mind-Body Medicine no Massachusetts General Hospital O Benson-Henry Institute for Mind-Body Medicine é uma organização científica e educacional dedicada à pesquisa, ao ensino e à aplicação clínica de medicina mente-corpo e sua integração em todas as áreas da saúde. Herbert Benson é um pioneiro na medicina mente-corpo com uma carreira de décadas. O Diretor de BHI, Gregory Fricchione, é responsável por seus esforços clínicos, de ensino e de pesquisa. Em uma entrevista exclusiva para a CIHS, os Doutores Benson e Fricchione explicam a ciência do stress e como a gestão do stress melhora a saúde de pessoas com distúrbios físicos, mentais e dependência crônicos.

## opy People Of Roseto Enjoy Life, Fewer Heart Attacks

Ninety-five per cent of the pop- seto to live most of third generation Italians.

They are a "gay, bolsterous sume substantially more calor- burg and East Stroud

The other four co surveyed were Naza predominantly Germ gor, Pa., a mixture mans and Italians; as

have been documented among immigrants from Roseto, Falhome town boys who left Ro- vortore, in the province of Fog-Dr. Rock Position v Income to CD &

### Hoalth Cotune (at the the New York Colly News) The Mystery of the Rosetan People

## Provide STORESTER 2-47 are 4001. If Apparent MATCHIST STORAGE AND A





It seemed like a virtual fountain of youth, with a heart attack mortality rate roughly half the rate of every surrounding community. Same water, same neighborhood, same occupational mix, same income level ranges, same races. So what was the difference and why?

Well, you had to ask the Rosetans for the answer, and the next question you ask should be. Who are the Rosetans?

The Rosetann are inhabitants of Roseto, Pennsylvania, a pretty but remarkably modest village nestled in Eastern Pennsylvania. Back in 1962, in a scene out of the movie Outbreak, investigators descended on Roseto with the full equipment of acientific investigators...with the blessings of the Federal and State governments. Roseto was a stackly healthier place to live, and no one could guess why. It was up to these researchers to figure out why, and they stayed for several years.

Pouring over death certificates from 1955 until 1965, the investigators concluded that the reason was unusually clear for science. Just to make sure, the Rosetans were compared with neighboring communities, including the aptly named "Nasareth" and "Bangor" towns. The confirmations just kept on showing up in everything the researchers did. And the conclusions have had tremendous implications since they were confirmed in 1995.

What made Rosetans die less from heurt disease than identical towns elsewhere? Family ties. Another observation: they had traditional and cohesive family and community relationships. It turns out that Roseto was peopled by strongly knit Italian. American families who did everything right and lived right and consequently lived

In short, Rosetans were nourished by people.

## The Roseto Effect: A 50-Year Comparison of Mortality Rates

### ABSTRACT

millions. Elected studies brand

sale. Noncome had a know

where The face over

Angen SHILES, No. 6

### Brends Egolf, MA, Julin Laster, Phill, Stewart Wolf, MIS, and Louise Planin, PhD:

Introduction Provious studies of social corretains: of builth and longevity have locused much or other, compensed, or dentgraphic characteristics eather flow on the normal character and group dynamics of an alcorified acommunity. As enception is the staly of Rosers, Francisconia, as Sulan-American some in custom Posseyframe that from 1993 or 1967 was board to bare had a strikingly low mortality rate flows recognited experience solution to Bangon. on assembletchy adjusted tower, and these

refer mostly presentation." The smally

accepted this factors worth as board as being

store in Keneto or in the two-present com-

transition that water stanked in detail. 34 As

My tanc. Bisson, which had been period

by integrates from a news to weathern

Budy in 1962, mill dominant a high lovel of

othnic and social homogeneity, close fam-

the tank, and ordered community relations

the inhance of distanted experiencies in the law.

tors and would meditions and the attitudes.

behavior, beath habbs, and medical tea-

tus of its soudonts. For conspersion, the

adjacent community of Banger cabalts

Houghout what became a Niverse person.

under study, was served by the same we-

are supply, otherwises, and langual facil-

tion as Risemin and the murby need of Named were studied in order faction.

Data from these studies and more years of

participant offservisions yielded evolution

that the disconnects in the provisiones of

and exemples from managerital inferriors.

might be attributed to important differ-

ences in culture and social cohesine

arrows the three communities. 1.5 ft was

hypothesised that Reserv's studio struc-

many, its compliants one family collection, and

the supportion nature of the continuously

Beginning as 1962, Rancto Secure

may have been productive against head ottache and conducted to large the However, by the early 1966 these ware into cultures of impanding charge in the stimmariny ? Insurvious, with many Resolution baltacore the agos of 25 and 35 and with the ternagon, indicated that they were not mend to largely shandon their old coremarks work in laws of the stery typically

American behavior of neighboring conby 1963, after the relied period of study, the investigation mode a production for the beneating of family ton and cornreceive coherage would be accompanied by lase of relative promotion of Reserves. bean slearly disc in resourcedul infanction." the the last 1966, and early 1970s the pre-Octob special charger was evident, or wor the produced excessor in becilioses of energiaedical infanctions. There changes work influent to among providence of resociated refunction alwing the living and to higher resolution rates, are to

The purfer helicity and behavior that expressed thereafters in Rosene's Epochcontact and property of the property of comparisons creat among the wealthy, recely exclusive percentage of back business, and a pre-Demonstrated of mon-others inspressed gradsulfy changed toward the teers furnise behavior partors of neighboring accesses

Specific Figure and Smith Lanker was with the Canter for Scalar Bonewich, Ludge Liens Spekishers, Pts. Stowart Wolf is wife the Total ling Medical Laborators, Barger, Pa. Louis Provide to width the Clarksoning of Microscop Maniand School, Montered, Charles, Connto

Regions for reprint should be well to Broads Egrill, MA, Coatso for Broad Browner's. Lotign Consends. 305 East Parket Ave., Secontinue, 8-6 bases.

This paper was nationally to the Enemal March 6, 1991, and emprove with recommending marker in their

American Statement of Philips Strades 1985





Um estudo feito com a comunidade de Roseto, na região da Pensilvânia, comparou que na década de 1960, havia muita morte cardiovascular na população em geral. Porém, esta comunidade não possuía altos índices de ataque de coração. Uma das razões apontadas foi o fato de viverem em comunidade de forma feliz, integrada e que fez isso fez a diferença nos números de mortes ligadas ao coração.

Povo de Roseto Curte a Vida, Menos Ataques Cardíacos

O Mistério do Povo Rosetano

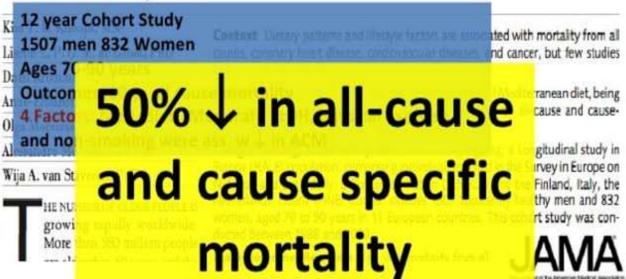
O Efeito Roseto: Uma Comparação de 50 anos nas Taxas de Mortalidade

## MAS... E a evidência de que isso funciona?



## Mediterranean Diet, Lifestyle Factors, and 10-Year Mortality in Elderly European Men and Women

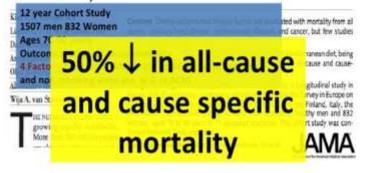
The HALE Project





Mediterranean Diet, Lifestyle Factors, and 10-Year Mortality in Elderly European Men and Women

The HALE Project



O estudo da Hale Project mostrou que com pequenas atitudes e mudanças no estilo de vida, consegue-se reduzir em até 50% todas as causas de mortalidade.



Dieta Mediterrânea, Fatores de Estilo de Vida e Mortalidade de 10 anos em Homens e Mulheres Europeus Idosos

50% de redução em todas as causas de mortalidade e em mortalidade por causa específica

## Healthy living is the best revenge: findings from the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition-Potsdam study.

Ford ES1, Bergmann MM, Kröger J, Schienkiewitz A, Weikert C, Boeing H.

Author information

## Abstract

**BACKGROUND:** Our objective was to describe the reduction in relative risk of developing major chronic diseases such as cardiovascular disease, diabetes, and cancer associated with 4 healthy lifestyle factors among German adults.

METHODS: We used data from 23,153 German participants aged 35 to 65 years from the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition-Potsdam study. End points included confirmed incident type 2 diabetes mellitus, myocardial infarction, stroke, and cancer. The 4 factors were never smoking, having a body mass index lower than 30 (calculated as weight in kilograms divided by height in meters squared), performing 3.5 h/wk or more of physical activity, and adhering to healthy dietary principles (high intake of fruits, vegetables, and whole-grain bread and low meat consumption). The 4 factors (healthy, 1 point; unhealthy, 0 points) were summed to form an index that ranged from 0 to 4.

**RESULTS:** During a mean follow-up of 7.8 years, 2006 participants developed new-onset diabetes (3.7%), myocardial infarction (0.9%), stroke (0.8%), or cancer (3.8%). Fewer than 4% of participants had zero healthy factors, most had 1 to 3 healthy factors, and approximately 9% had 4 factors. After adjusting for age, sex, educational status, and occupational status, the hazard ratio for developing a chronic disease decreased progressively as the number of healthy factors increased. Participants with all 4 factors at baseline had a 78% (95% confidence interval [CI], 72% to 83%) lower risk of developing a chronic disease (diabetes, 93% [95% CI, 88% to 95%]; myocardial infarction, 81% [95% CI, 47% to 93%]; stroke, 50% [95% CI, -18% to 79%]; and cancer, 36% [95% CI, 5% to 57%]) than participants without a healthy factor.

**CONCLUSION:** Adhering to 4 simple healthy lifestyle factors can have a strong impact on the prevention of chronic diseases.



Arch Insur-Mad, 2009 Aug 10:10015; 1205-82, doi: 10:100/sactionarcoad.2008.237 Healthy living is the best revenge: findings from the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition-Potsdam study. Tree EST, Beranam WM, Wilson J. Schommerty A. Reiner C. Boarn H. Abstract BACKSRQUIND: Our objective was to describe the reduction in neistive risk of developing reajor chronic diseases such as continuouslar disease, clabates, and conser associated with 4 healthy thiospic factors among German adults. METHODS: We used data from 23 102 German contispents aged 35 to 65 years from the European Progration Investigation Into Cancer and Nutrition Potedam study. End points insteaded confirmed incident type 2 distinction resilitus. revocancial inflancians, strains, and concor. The 4 factors were never excelling, having a body mass incles inser than 30 cost-stated as weight in Micromis chicked by height in maters squared, performing 3.5 listed; or more of physical definit; and advertig to healthy dictary principles (high intake of fruits, vegetables, and whole-grain bread and low meat consumption). The 4 factors (healthy, 1 point, unhealthy, 6 points) were surrosed to form an index that ranged from 0 to 4 RESULTS: During a mean feltow-up of 7 6 years. 2006 participants developed new-enset disbetes (3.7%), reyecondat infanction (0.0%), altrian (0.0%), or concer (3.0%). Pewer than 4% of participants had zero healthy factors, wast had 5 to 3 healthy factors, and approximately \$15 had 4 factors. After adjusting for age, sev, educational status, and occupational status. The hazard sales for developing a christic disease decreased progressively as the number of healthy factors: increased. Performing with all 4 factors at baseline had a \$5% (\$5% as independent of \$15% to \$2%) fower to

CONCLUSION: Adhering to 4 simple healthy Westple Settins can have a strong impact on the prevention of chronic

Outro estudo, que mostrou a parte de câncer: mais de 500 mil pessoas, em dez países da Europa, fora, observadas: se não fumarem, se obtiverem um índice de massa corpórea abaixo de 30 (ou seja, não ser obeso), praticar 3,5 horas de atividade física por semana, aderir a hábitos saudáveis de alimentação, principalmente comendo mais vegetais, pode-se reduzir em até 80% o número de doenças crônicas não-transmissíveis. Em termos de diabetes, até 93%. É possível a reversão destes casos.



Arch Intern Med. 10 de agosto de 2009 ;169(15):1355-62. doi: 10.1001/archinternmed.2009.237.

Uma vida saudável é a melhor vingança: resultados da Investigação Prospectiva Europeia do estudosobre Câncer e Nutrição Postdam Ford ES¹, Bergmann MM, Kroger J. Schienkiewitz A. Weikert C. Boeing H.

Informações do Autor

Resumo
ANTECEDENTES: Nosso objetivo foi descrever a redução do risco relativo de desenvolver as principais doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, associadas a 4 fatores de vida saudável entre adultos alemães.

MÉTODOS: Usamos dados de 23.153 participantes alemães com idades entre 35 a 65 anos a partir da Investigação Prospectiva Europeia do estudo sobre Câncer e Nutrição Postdam. Conclusões finais incluídos confirmado diabetes mellitus tipo 2 incidente, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e câncer. Os 4 fatores foram nunca fumar, ter um índice de massa corporal inferior a 30 (calculado como peso em quilogramas dividido pela altura em metros ao quadrado), realizar 3,5 h/semana ou mais de atividade física e aderir aos princípios alimentares saudáveis (alta ingestão de frutas, legumes e pão integral e baixo consumo de carne). Estes 4 fatores (saudáveis, 1 ponto; insalubre, 0 pontos)

de fatores saudáveis aumentou. Os participantes com todos os 4 fatores no início do estudo tiveram um risco 78% (95% de intervalo de confiança [IC], 72% a 83%) menor de desenvolver uma doença crônica (diabetes, 93% [IC de 95%, 88% a 95%]; enfarte do miocárdio, 81% [IC de 95%, 47% a 93%]; acidente vascular cerebral, 50% [IC de 95%, -18% a

um índice de massa corporal inferior a 30 (calculado como peso em quilogramas dividido pela altura em metros ao quadrado), realizar 3,5 h/semana ou mais de atividade física e aderir aos princípios alimentares saudáveis (alta ingestão de frutas,, legumes e pão integral e baixo consumo de carne). Estes 4 fatores (saudáveis, 1 ponto; insalubre, 0 pontos) foram somados para formar um índice que varia de 0 a 4.

RESULTADOS: Durante um acompanhamento médio de 7,8 anos, 2.006 participantes desenvolveram uma nova diabetes (3,7%), infarto do miocárdio (0,9%), acidente vascular cerebral (0,8%) ou câncer (3,8%). Menos de 4% dos participantes tinha zero fatores saudáveis, a maioria tinha de um a três fatores saudáveis, e cerca de 9% tinha 4 fatores. Após o ajuste para idade, sexo, nível educacional e status ocupacional, a taxa de risco para o desenvolvimento de uma doença crônica diminuiu progressivamente à medida que o número

79%] e câncer, 36% [IC de 95%, 5% a 57%]) do que participantes sem nenhum fator saudável. CONCLUSÃO: A adoção de 4 fatores de vida saudável simples podem ter um forte impacto na prevenção de doenças crônicas.



## Aging, Health Risks, and Cumulative Disability

Publ |

"Not only do persons with better health habits survive longer, but in such persons, disability is postponed and compressed into fewer years at the end of life."

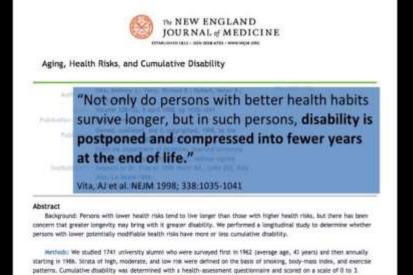
Vita, AJ et al. NEJM 1998; 338:1035-1041

## Abstract

Background: Persons with lower health risks tend to live longer than those with higher health risks, but there has been concern that greater longevity may bring with it greater disability. We performed a longitudinal study to determine whether persons with lower potentially modifiable health risks have more or less cumulative disability.

Methods: We studied 1741 university alumni who were surveyed first in 1962 (average age, 43 years) and then annually starting in 1986. Strata of high, moderate, and low risk were defined on the basis of smoking, body-mass index, and exercise patterns. Cumulative disability was determined with a health-assessment questionnaire and scored on a scale of 0 to 3. Cumulative disability from 1986 to 1994 (average age in 1994, 75 years) or death was the measure of lifetime disability.





Não somente as pessoas vão sobreviver mais, como também vou levar para frente os problemas que elas terão durante a vida. Ou seja, não sofrerão enquanto jovens.



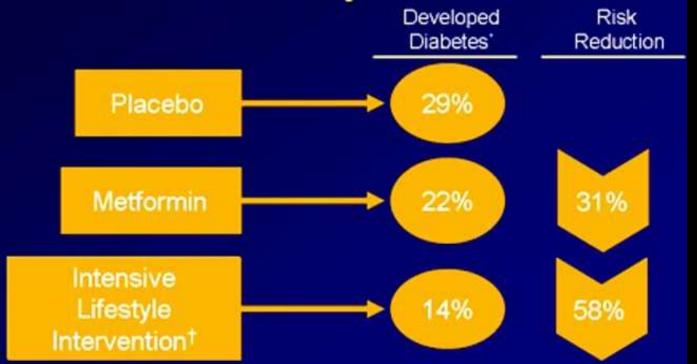
## Envelhecimento, Riscos para a Saúde e Deficiência Cumulativa

Cumulative disability from 1986 to 1994 (average age in 1994, 75 years) or death was the measure of lifetime disability

"As pessoas com hábitos mais saudáveis não só vivem por mais tempo, mas nessas pessoas a deficiência também é adiada e compactada em menos anos no final da vida."

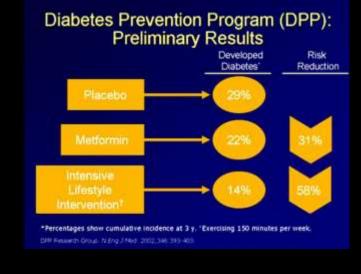
Vita, AJ et al. NEJM 1998; 338:1035-1041

## Diabetes Prevention Program (DPP): Preliminary Results



<sup>\*</sup>Percentages show cumulative incidence at 3 y. 'Exercising 150 minutes per week.





Este trabalho em diabéticos mostrou que a intervenção em estilo de vida foi muito melhor, por exemplo, do que uma droga isolada para diabetes, que é a metformina.



Programa de Prevenção de Diabetes (PPD): Resultados Preliminares

	Diabetes Desenvolvida	Redução do Risco
Placebo	29%	
Metformina	22%	31%
Estilo de Vida Intensivo	14%	58%
Intervenção		

<sup>\*</sup> As percentagens mostram uma incidência cumulativa de 3 anos. <sup>1</sup>Fazendo exercícios físicos 150 minutos por semana.

## The New England Journal of Medicine

## Multi-Center Ra

n=3234 non-diabe

3 Arms: placebo, 1 Intervention

Lifestyle =7% we

Av. f/u = 2.8yrs

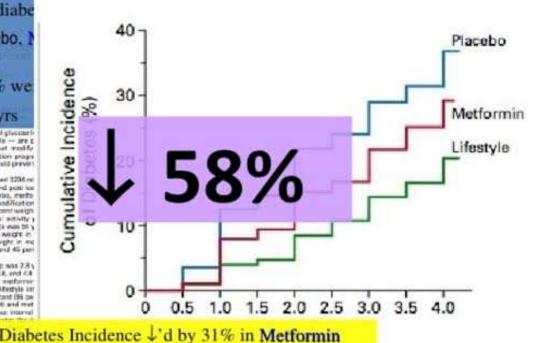
the fasting state and after an eral glacose iedigit, and a sodertary lifestyle — are p recentile. We hypothesized that modify festions with a Heatyle intervention praget advantations of motion are would prevent the development of dispetes.

Merikali. The rendomly assigned 1234 no arranal with diseased fasting and point to guesses concentrations to placetae, marking trained fasting and a Phentyle modification with the goals of at least a 7 percent weight at least 100 minutes of physical satisfay; The theory age of the periodynatic wassity. The mean below mass that the wayer in divided by the assume of the height in my 34-2, 46 percent ware variety, and 46 percentages of ethnicity groups.

Resider The average holion-up was 2.8 y incidence of distance was 115, 7.8, and 4.8 100 person-years in the alexabor, methodises show a product of the product of the product life in reclaims to the product life in reclaims to the product life in reference in the product life in reference in the product life in reference in the product life in the product with a product of the pr

tervention was significantly a formin. To prevent one case passes of these years, 6.2 pear separa in the lifestyle interven actual have to receive methor.

Confinional Unityle share methanish both recurse die I gersams at high risk. The I heavye marrier more officially than methanish. IN Engl J F NAE-969 J EN.

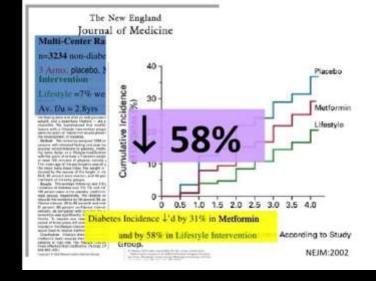


and by 58% in Lifestyle Intervention

M. Barjar, VETI when expeculting for the contact of this arise. Adulton system engages as the Different Personal Engages Contributing Dream Recognition Company, and the Company of the Contribution of the According to Study

NEJM:2002





Ela teve um resultado de 58% de redução de diabetes, enquanto a droga isoladamente teve 31%. Mudanças no estilo de vida fazem grande diferença.



## The New England Journal of Medicine

Redução de 58%

A incidência de diabetes caiu 31% com a Metformina e 58% com a Intervenção no Estilo de Vida

Relation between age and cardiovascular disease in men and women with diabetes compared with non-diabetic people: a population-based retrospective cohort study

Gillani Bush, Shine Exped Knuck Larg, Jack TJ.

## Summary

Bockground Adults with diabetes are fanight to have a high risk of their age. The main aim of this study was to find out the age at whi CVD, as defined by: an event rate equivalent to a 10-year risk of 20 associated with previous psycardial infurction.

Wethods We did a population-based retrospective colure study unin with in-\$7500 th and da-503308 th without diabetes mellitus living in were followed up to record CVD esents antil March 31, 2008.

**Retrospective Cohort Study** 

**Outcomes: Incidence of CVD events** 

379,0003 Diabetics to 9 Million non-DM2

Diabetics four times more likely to have CVD

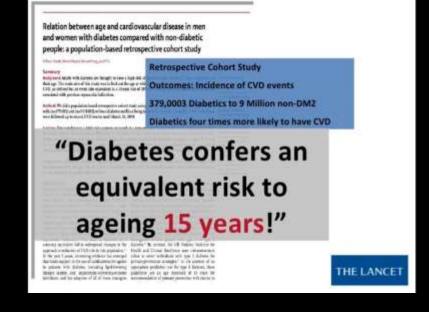
## "Diabetes confers an equivalent risk to ageing 15 years!"

emerary equivalent led to widespend charges in the digitates." By contrast, the UK National feetings for approach to reduction of CVO risk in this population." Health and Clinical Explicate uses risk-assessment In the test 5 years, increasing evidence has emerged taking to select individuals with type 2 dislotter for that lends support to the aut of cardioprosciter agents. primary-governion strategies," In the alternor of an in patients with digheter, including lipid-lowering appropriate prediction tool for type I digheter, those thempy arguing, and arguingman conversing engine mandrings use an age threshold of 35 years for

inhibitors, and the adortion of all of time strategies recommendation of primary presention with status in







Diabetes equivale a um risco de envelhecimento de 15 anos para todo o corpo (pele, coração e cérebro).



Relação entre idade e doença cardiovascular em homens e mulheres com diabetes, em comparação com pessoas sem diabetes: um estudo de coorte retrospectivo de base populacional

Estudo de Coorte Retrospectivo Resultados: Incidência de eventos cardiovasculares 379,0003 Diabéticos para 9 milhões de não-DM2 Diabéticos quatro vezes mais propensos a ter doenças cardiovasculares

"Diabetes confere um risco equivalente à envelhecer 15 anos!"

## Undoit with ornish

Dr. Dean Ornish Program for Reversing Heart Disease is the first program scientifically proven to "undo" heart disease by making comprehensive lifestyle changes.





Dr. Dean Ornish Program for Reversing Heart Disease is the first program scientifically proven to "undo" heart disease by making comprehensive lifestyle changes. Dr. Dean Ornish, cardiologista, que faz parte da Liga Mundial junto com o Dr. Fabio, tem programas como este, de reversão de doença cardíaca e outras doenças.



## Desfaça com o Ornish

O Programa do Dr. Dean Ornish para Reverter Doenças Cardíacas é o primeiro programa cientificamente comprovado para "desfazer" doenças de coração, com mudanças abrangentes de estilo de vida.

## Lifestyle Heart Trial

 There were 2.5 times as many cardiac events in the randomized control group as in the lifestyle group after five years.



## Lifestyle Heart Trial

 There were 2.5 times as many cardiac events in the randomized control group as in the lifestyle group after five years. Quem adere a hábitos mais saudáveis em 2,5 vezes menos risco do que aquele grupo que não fez estas mudanças.



Teste Cardíaco do Estilo de vida

2,5 vezes mais eventos cardíacos no grupo de controlo aleatório do que no grupo de estilo de vida depois de cinco anos.



Caldwell R. Esseletyn M. MD: Gina Gendy, MD; Jonathan Doyle, MCS; Mistlen Gollster, MO, PhD: Michael E. Robert, MD

The Wellman brotaular of the Coveland Clinic, Landmant, Otio

Discontinuous

The subset reported to accommod control of the se-

## A way to reverse CAD?

Though current medical and surgical treatments manage coronary artery disease, they do little to prevent or stop it. Nutritional intervention, as shown in our study and others, has halted and even reversed CAD.

### ABSTRACT

Purpose F Plam-based nutrition achieved coronary artery disease (CAO) arrest and reversal in a smell study, blowcare, there was skipticism that this approach could succeed in a larger group of pottents. The purpose of our follow-up study was to define the degree of adherance and outcomes: of 198 consecutive patient volunteers who received courseling to derwork from a usual diet to plant-brased nutrition.

Methods is the followed 188 conventive patients counseled in plant-based nutrition. These patients with established cardiovantular disease (CVD) were interested in transforming to plant-based nutrition as an adjunct to must cardiovastical rare. We considered participants adherent if they eliminated dairy, fish, and must, and added oil.

Results > Of the 198 patients with CVD.

177 (89%) were adherent. Major carrier
oversh judged to be recurrent disease totaled
one stroke in the adherent cardiovascular
participants—a recurrent unext rate of Assignificantly less than recorned by other studies of plant-based numbrus therapy. Thicken
of 23 162% in coudinement participants experionced atheres exects.

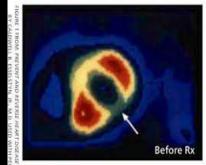
Conclusion IP Most of the volunteer patients with CVD responded to intensive counseling, and firms who watained plant-based nutrition for a mean of 3.7 years experienced a low-rate of subsequent cardiac events. This distance period to treatment deserves a wider stary approach to treatment deserves a wider

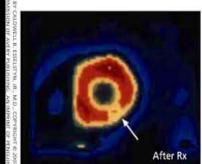
test to see if adherence can be sustained in broader populations. Nant-based nutrition has the potential for a large effect on the CVD midemic.

I n. s. 1985 program initiated at the Cleveland Clinic, we examined whether plantbased mutrition could arrest or reverse advanced coronary artery disease (CAD) in 22 patients. One nations with restricted psyccardial blood flow documented by positron emission turnography (PET) sluwed reperfusion on a repeat scan just 3 weeks after starting our nutritional inservention (NGURS 1).1 Willia: 10 months of the start of treatment, another patient with severe right call claudication and a quantifiably diminished pulse volume experienced soral pain relief and exhibited a measurably increased pulse valuese amplitude.1 Thus encouraged, we followed the small cobort of patients (adding cholesserol-lowering drogs in 1987) and reported results after 5 and 12 years of follow-up.13 Df. the 22 patients, 17 were adherent to the prosocol, and their disease progression halted-In 4 of the 12, we ampographically confirmed disease aversal,4 which can be stilking

The significance of these findings. CAD resours the number one little of viscosin and much in revier revisition despite 40 years of aggressive drug and surgical interventions. Those approaches can be lifesoring in the milds of a bean attack. However, the

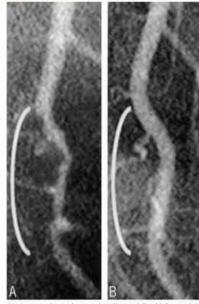
## Restoration of myocardial perfusion<sup>2</sup>





Positron emission tomography performed on a patient with coronary artery disease shows an area of myocardium with insufficient blood flow (top). Following only 3 weeks of plant-based nutritional intervention, normal blood flow was restored (bottom)

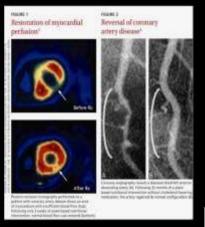
## Reversal of coronary artery disease<sup>4</sup>



Coronary angiography reveals a diseased distal left anterior descending artery (A). Following 32 months of a plant-based nutritional intervention without cholesterol-lowering medication, the artery regained its normal configuration (B).







Um trabalho que prova que é possível reverter: imagina-se uma estrada, que era larga e de repente ficou mais fina. Esta é uma obstrução na artéria do coração. Com mudança no estilo de vida, esta artéria voltou. Em 32 meses de mudança, principalmente de mudança alimentar.



Uma maneira de reverter CAD?

Restauração da perfusão miocárdica

Reversão de doença arterial coronariana

## Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose - 2016



Utilidade Pública Federal Circ. 45 (42 (to 27/gas/1988)

Departamento da Cardiología de AMB

DIRETORIA GAUGO 2014/2015

Presidente

Vice presidente

SERGIC DAMPES MUNITIFICIPO

Previdente siero

Diretor Financeiro

Directors Clambifica

Diretor Administration (ANLIC-CESAR DICE

Director de Qualidade
Assistancial
PELMO FERRENA DE ALBUQUENÇÃE

Director de Comunicação MAURICO BADIDA NEDICIS

Diretor de Tecnologia de Informação

> Director de Relações Governamentais

## SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA

São Paulo, 5 de fevereiro de 2016

Prezado(a) Dr(a). Fábio Cesar dos Santos,

Estamos iniciando os trabalhos para escrever a Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose - 2016.

Assim, gostaríamos de convidá-lo(a) a escrever o seguinte tema:

## TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO DAS DISLIPIDEMIAS

 Terapia nutricional e mudanças de estilo de vida no controle das dislipidemias

Obs. incluir fitosteróis

Coordenador(a) deste núcleo: Carlos Daniel Magnoni

Colaboradores envolvidos: Carlos Daniel Magnoni, Maria Cristina de O. Izar, José Ernesto dos Santos, Claudine M. A. Feio, Carlos Scherr Tabagismo: Aristóteles Alencar, Kerginaldo P. Torres e Jaqueline Issa

Estilo de vida: Fábio Cesar dos Santos

Nutricionista: Isabela Pimentel, Roberta Cassani e Juliana Kato

Educador fisico: Tales de Carvalho, Henrique A. Fonseca e Carlos E.

Negrão

## Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose - 2016



## SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA

São Paulo, 5 de faversiro de 2016

### Prezado(e) Dr(s). Páblio Gesar dos Santos,

Estamos iniciando os trabalhos para escrever a Atualização da Diretriz Brasileira de Dissputemias e Prevenção da Atenscilerose - 2016.

Assim, gostariamos de convidá-lo(a) a escrever o seguinte tema:

### TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO DAS DISLIPIDEMIAS

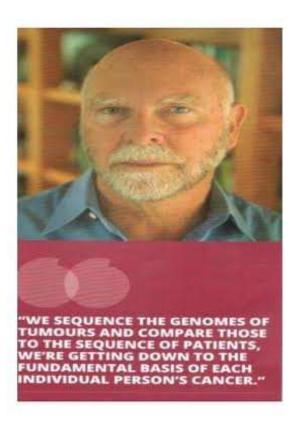
 Terapria nutricional e mudanças de estilo de vida no controle das distipidamias
 Obs. incluir literaterias

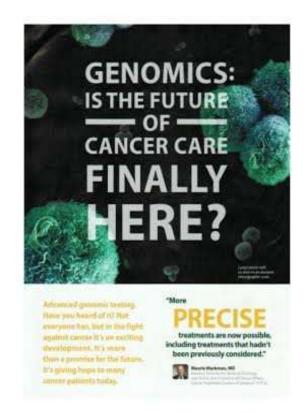
## Coordenador(a) deste núcleo: Carlos Daniel Magnoni

Cotaboradores envolvidos: Carlos Daniel Magnoni. Maria Cristina de O. Lear, José Ernesto dos Santos, Caudine M. A. Feio, Carlos Scherr Tabagismo: Aristótetes Alirnoar, Kerginaldo P. Torres e Jaquelline Issa Estilo de vida: Fábilo Cesar dos Santos Nationalesta la babala Birnantia. Bobarta Casararia a Juliana Kora.

Nutricionista Isabela Pimentel, Roberta Cassani e Juliana Kato Educacior fisico: Tales de Carvalho, Henrique A. Fonseca e Carlos E. Negrão. Em fevereiro deste ano, o Dr. Fabio foi convidado para escrever na Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre a parte de tratamento não-medicamentoso das dislipidemias (arteriosclerose, colesterol elevado), para falar sobre mudanças no estilo de vida e o que isso pode impactar.

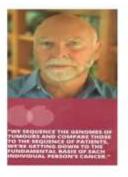
## Personalized Cancer Care







## Personalized Cancer Care





De uma forma personalizada, tanto a parte cardíaca quanto a de câncer, isso vem sendo mostrado.



## Tratamento Personalizado de Câncer

"Sequenciamos os genomas de tumores e os comparamos com as sequências de pacientes, chegando à base fundamental do câncer de cada pessoa."

Genômica: será que o futuro do tratamento do câncer finalmente chegou?

## Mary Claire King and BRCA 1 and 2





"The lifetime risk of breast cancer among female mutation carriers is presently 82%. Risks appear to be increasing with time. Before 1940 it was 24%. Lack of physical exercise and obesity in adolescence may be important modulating factors for risk in carriers". Science 2003;

302: 643-50.



## Mary Claire King and BRCA 1 and 2





"The lifetime risk of breast cancer among female mutation carriers is presently 82%. Risks appear to be increasing with time. Before 1940 it was 24%. Lack of physical exercise and obesity in adolescence may be important modulating factors for risk in carriers". Science 2003; 302: 643-50.



Esta pesquisadora apresentou na Science, uma outra grande revista médica, em 2003, que as pessoas que tinham mutações para câncer de mama (BRCA1, BRCA2) tinham chance de 24% de ter câncer de mama. Mutação significa chance de 24%. Hoje sabese que pelo cruzamento com os dados da vida desta pessoa, pode-se atingir até 82%. Então, se você tiver a mutação, pode ter até 82% de acordo com os seus hábitos, de ter este câncer.

## Mary Claire King e BRCA 1 e 2

O risco de câncer de mama entre mulheres portadores da mutação é, atualmente, de 82%. O risco parece aumentar com o tempo. Antes de 1940, o risco era de 24%. A falta de exercício físico e a obesidade na adolescência podem ser fatores moduladores importantes para o risco em portadores". Science 2003; 302: 643-50

## May 27, 2013...Cancer Genes?





# THE ANGELINA EFFECT Angelian and to be proportioned by the proportion of the propor

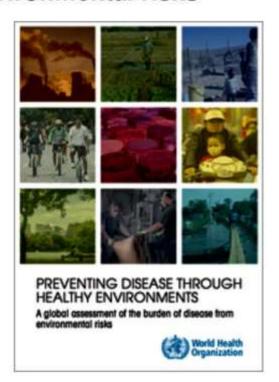
O Efeito Angelina: ela teve esta mutação e optou por tirar os seios.



## O Efeito Angelina

A mastetomia dupla de Angelina Jolie coloca os testes genéticos no centro das atenções. O que a escolha dela revela sobre o cálculo do risco, do custo e da paz de espírito
Por Jefrey Kluger & Alice Parker

## Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks



15 March 2016 I Geneva - An estimated 12.6 million people died as a result of living or working in an unhealthy environment in 2012 nearly one in four of total global deaths, according to new estimates from the World Health Organization (WHO). Environmental risk factors, such as air, water and soil pollution, chemical exposures, climate change and ultraviolet radiation, contribute to more than 100 diseases and injuries.



Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks



15 March 2016 I Geneva – An estimated 12.6 million people died as a result of living or working in an unhealthy environment in 2012 – nearly one in four of total global deaths, according to new estimates from the World Health Organization (WHO). Environmental risk factors, such as air, water and soil pollution, chemical exposures, climate change and ultraviolet radiation, contribute to more than 100 diseases and injuries.

Organização Mundial da Saúde, 15 de março de 2016: cada 4 mortos no planeta, um é por causa do ambiente (ar, água, solo, químicos que estão ao redor).



Prevenção de doenças através de ambientes saudáveis: uma avaliação global do impacto da doença a partir de riscos ambientais

15 de março de 2016 | Estima-se que 12,6 milhões de pessoas morreram como resultado de viver ou trabalhar em um ambiente insalubre em 2012 - quase uma em cada quatro de todas as mortes globais, de acordo com novas estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS). Os fatores de risco ambientais, como o ar, a água e a poluição do solo, exposição a produtos químicos, mudanças climáticas e radiação ultravioleta, contribuem com mais de 100 doenças e lesões.

National Cancer Institute U.S. National Institutes of Health | www.cancer.gov

Cancer Trends Progress Report - 2007 Update



Progress Report Home

Fruit and Vegetable Consumption

Prevention: Behavioral Factors

## Progress Report Tools



4 - 13 porções de frutas e vegetais por dia, dependendo das necessidades de energéticas

Prevention Age at Smoki

Also in this

Youth Smoki

Adult Smokin Quitting Smo Health

Professional Advice to Quit Smoking&

Secondhand Smoke Fruit and Vegetable

Consumption Fat Consumption Alcohol Consumption

Weight

Physical Activity Sun Protection

Pesticides Dioxins

Red Meat Consumption

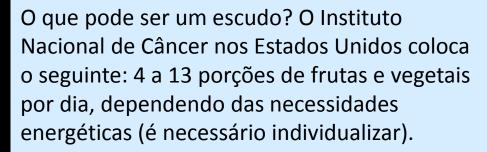
Limited Fruit and Vegetable Consumption is a Cancer Risk

People whose diets are rich in plant foods such as fruits and vegetables have a lower risk of getting cancers of the mouth, pharynx, larynx, esophagus, stomach, lung, and there is some suggested evidence for colon, pancreas, and prostate. They are also less likely to get diabetes, heart disease, and hypertension. A diet high in fruits and vegetables helps to reduce calorie intake and may help to control weight.

To help prevent these cancers and other chronic diseases, experts recommend 4 to 13 servings of fruits and vegetables daily, depending on energy needs. This includes 2 to 5 servings of fruits and 2 to 8 servings of vegetables, with special emphasis on dark-green and orange vegetables and legumes. There is no evidence that the popular white potato protects against cancer.









## Consumo de Frutas e Vegetais

O consumo de frutas e legumes se manteve relativamente estável desde 1994

O Consumo Limitado de Frutas e Vegetais é um Risco de Câncer

Pessoas cuja dietas são ricas em alimentos de origem vegetal, como frutas e vegetais, têm um menor risco de contrair câncer de boca, faringe, laringe, esôfago, estômago, pulmão e há algumas evidências para câncer de cólon, pâncreas e próstata. Elas também são menos propensas a ter diabetes, doenças cardíacas e hipertensão. Uma dieta rica em frutas e vegetais ajuda a reduzir a ingestão de calorias e pode ajudar a controlar o peso. Para ajudar a evitar esses tipos de câncer e outras doenças crônicas, os especialistas recomendam de 4 a 13 porções de frutas e vegetais por dia, dependendo das necessidades energéticas de cada pessoa. Isso inclui de 2 a 5 porções de frutas e de 2 a 8 porções de vegetais, com ênfase especial em verduras e legumes verde-escuro e laranja. Não há evidências de que a popular batata branca proteja contra o câncer.



## "100 g de frutas frescas por dia reduz doenças cardiovasculares em 1/3" N€JM









New England Journal of Medicine: 100 gramas de frutas frescas por dia reduzem as doenças cardiovasculares em até um terço.



Lancet Oncol. 2012 Mar;13(3):e126-33. doi: 10.1016/S1470-2045(11)70221-2.

## Priorities for cancer prevention: lifestyle choices versus unavoidable exposures.

Stewart BW1.

Author information

## Abstract

Although cancer prevention in the USA and other developed countries focuses on disease attributable to lifestyle factors such as smoking, alcohol intake, sun exposure, and obesity, cancer caused by involuntary exposures is a concern. The term environmental is ambiguously used to distinguish between lifestyle and unavoidable exposures. The general community is said to be vulnerable to carcinogens encountered in pollution, contaminated food, and consumer products. In view of these concerns, assessments of the carcinogenicity of particular chemicals are of little assistance in prevention of cancer. Appraisal of cancer attributable to widespread and localised pollution, pesticides, endocrine disrupting chemicals, and consumer products yields diverse outcomes, from established causation to absence of harm. The precautionary principle is not a practicable approach for unknown carcinogenic risks. Procedures for individuals to reduce exposure to recognised or suspect carcinogens in consumer products are not effective measures for cancer prevention. Anxiety concerning insidious cancer causation could divert attention from proven means of cancer prevention.

Copyright © 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved.

## Comment in

Priorities for cancer prevention. [Lancet Oncol. 2012]



amont Crockl. 2012 Mar;13(2):e129-33. doi: 18.1016/81470-2045/11/70221-2

Priorities for cancer prevention: lifestyle choices versus unavoidable exposures.

concerning insidious cancer causation could divert attention from proven means of cancer prevention.

Severi Bill

Author information

Abstra

Although cancer prevention in the USA and other developed countries focuses on discusse attributable to lifestlye factors such as amoising aborder install, such exposure, and obselfy, senior obsered by invidualizing exposures is a concern. The term environmental is ambiguously used to distinguish between theory and unavoidable exposures. The general continuently is said to be vulnerable to cardinagers encountered in poliution, contaminated fixed, and consumer products, in view of these concerns, assessments of the corresponding of periodal chemicals are of little assistance in prevention of cancer. Appraisal of cancer statististable to vedesigned and localised poliution, posticides, endocrine disrupting chemicals, and consumer products yields diverse outcomes, from established causation to absence of harm. The precautionary principle is not a practicable approach for unknown cardinagenic risks. Procedures for individuals to reduce exposure to recovered cardinagers or consumer products are not effective measures for cancer prevention. Assets

Copyright © 2012 Basvier Ltd. All rights reserved.

Comment in

Priorities for cancer prevention. (Lancet Greek, 2012)

Como evitar os químicos que estão ao meu redor? Talvez não se consiga. Mas pode-se modificar o estilo de vida, que já terá um grande impacto.



Lancet Oncol. 2012 Mar; 13(3):e126-33. doi: 10.1016/S1470-2045(11)70221-2.

Prioridades na prevenção do câncer: opções de estilo de vida vs. exposições inevitáveis

Stewart BW1

Informações do Autor

Resumo

Embora a prevenção do câncer nos EUA e em outros países desenvolvidos se concentre em doenças atribuíveis ao estilo de vida, como tabagismo, consumo de álcool, exposição ao sol e obesidade, o câncer causado pela exposição involuntária é uma preocupação. O termo ambiente é usado de forma ambígua para distinguir entre estilo de vida e exposições inevitáveis. A comunidade em geral está vulnerável a agentes cancerígenos encontrados na poluição, alimentos contaminados e produtos de consumo. Levando estas preocupações em consideração, as avaliações sobre a carcinogenicidade de substâncias químicas específicas não ajudam muito na prevenção do câncer. Avaliações de câncer atribuíveis à poluição generalizada e localizada, pesticidas, produtos químicos que desregulam o sistema endócrino e produtos de consumo produzem resultados diversos, desde causalidade estabelecida até a ausência de danos. O princípio da prevenção não é uma abordagem viável para riscos cancerígenos desconhecidos. Procedimentos para que indivíduos reduzam a exposição a agentes cancerígenos reconhecidos ou suspeitos em produtos de consumo não são medidas eficazes para a prevenção do câncer. A ansiedade relacionada à causa insidiosa do câncer poderia desviar a atenção dos meios comprovados de prevenção do câncer.

Copyright 2012 Elsevier Ltd. Todos os direitos reservados.









O que podemos fazer?

## 1- Quebrar paradigmas e entender PREVENÇÃO como melhor modelo de tratamento



## "A pill for an ill" - J Am Med Assoc 2008;1580-81

COMPRENTARS

## The Conflict Between Complex Systems and Reductionism

Henry H. O. Henry Ph.D.

ENCARTES BETTE CTROWNER PRINCIPLE RECORDS A PROand influence on medicine. Similar to repairing clock in which such broken part is fixed in ordor, investigações har a attempted to discover cannol. relationships oming key components of an individual and to treat these components accordingly. For example, if most of the morbidity in patients with diabetes a council by high blood glacose lends, then control of those lends should return the system to normal and the patient's health problems should disappear. However, at one recent study this strange of more intrawe there count readed in more disk of death." Likewise, chemodicago ofton mitally reduces tumor size but also produces severa adveno effices hading to other complecations, including the promotion of secondary namors. More traportiest. Intile evalence exists that more aggressive elientotherapies prolong life for many gatterns.14 In fact, obemstheography pare have evenil regative effects for some patients.

Short analyzed resourcement make some based on research of specific and codor parlware, so why do ame special consequences occur after moss of moreum? More simply, does the regiment that addresses a specific disease-solated conspercent harm the individual as a whole?

To address these questions, the conflict between nobasmonors and complex systems must be analyzed. With increasing technological appalabilities, these sensors can be exnamed in sommoody unother components, from organto exfly cells to chromosomers, and from chromosomes to genes. Panalogically, the success of science also leads to blind goes in thinking at schotten become themsingly nalice tionest and determinest. The expectation is that as the resehance of the analysis mercasis, as too will the quantity and the building blocks of a biological statem provals specific targets on which molecular curry can be bound.

While the DNA sequency of the frantangene set is known. the functions of these generate not understood in the context of a denomic network and the resultant functional relationships to human discuss. Mutations in many generate known to coninflute to concert in experimental systems. But the concern manufaces that actually cause concer committee the determinant to

Many therapies out in multisties, premakers, blood mansfusions, and organ tramplantation have worked will using classic approaches. In these cases, intercentions were reference endeavour la roat process a process and a complete revenue with our ringgetting seniors charw in mone patients. However, even

for these inlatively sale innerventions, approximately talk hetion will exist. For every intervention that works well thereare many others that do not, most of which mostlys complicated pathways and multiple levels of interaction. Even appearing traces accepted oil the morthage developed probleans, such as the emergence and perconal spread of superpathogens resistant to available anothers; arrows

One common feature of a complex statem to its engrapsiproperties—the reflictive rough of distinct and interactive errors. erties generated by the interaction of individual components. When parts change, the behavior of a vesters can sometimes be predicted—but often capacit be if the restern estate on the "olgo-of-chases" For countries a disconnect cointe between the anatus of the garte (see h actumor programs) and the systems behavior (see his overall outstook of the pattern). Furthermore, nordinear responses els complex system can muleige sudden massive and strechastic changes to response to what may seem miner perturbations. This may occur despite the same-system ilogdoving regular and prodictable behavior makes other conthrone." For enough, parents can be barried by an incommercal recording of a companie and manage when the retem displays chaotic behavior under some circ communes. This etochastic effect is what causes surprise. Given that are medicall uncreention is a super to the revious and that undriple sestens levels can respond differently, rewarchers must consider the mechanic response of the control from a residencial deagtherapy nather durationning witch on the largered regard and or one porticular molecular pathway or specific gave. The same approach to recovery for morntomy, the distical paties of soleng-

Other challenging questions await consideration. Once an entire system is altered by disease progression, how should the symias be researed following replacement of a deficitive part If a susmous is altertail, alreadd at he brought back to the provegoales of infrometion. High-resolution studies becoming our conceptute, or in floor a new wandard defining a new stable. worm? The level extracts of transvaluence can adversary, thiring which time the system has inharted to function in the altered environment. These closings are not restricted to a few ellipsed by mentioned factors but you are also the whole overion. which now has adapted a new home some with new distance. interactions. Resigning outs a few factors without considering the centry eyerom can often result in further streng to the sevton, which might trigger a decline to some melson. For many discove conditions rouding from yours of adaptation, gradual Author Affiliations Control for University Manthlew and Constinu, Wagner Halle.

Attornedly brissed of Alphanies, Detroit, Mylingar.
Corresponding Author: Harry H. Q. Harry, Phil. Corner for Miniscolar Meditors, and Corporate, Major Mark State of Majorse. \$150 April Maj. \$225.5.



## "A pill for an ill" - J Am Med Assoc 2008;1580-81



É necessário quebrar o conceito de "uma pílula para cada doença". Não se pode mais olhar só a doença. É preciso olhar a saúde.



O Conflito Entre Sistemas Complexos e o Reducionismo

## With 70 Percent of Americans on Medication, Have We Become a Pill Culture?

Written by Brian Krans | Published on 21 de Junho de 2013



A Mayo Clinic study finds that nearly 70 percent of Americans are prescribed at least one medication, with antibiotics, antidepressants, and opioids topping the list.



Nearly seven out of 10 Americans were prescribed at least one drug in 2009, and half were given two or more, according to nev research from the Mayo Clinic.

The most commonly prescribed drugs were antibiotics,

antidepressants, and painkilling opioids, according to the study, published this week in the journal *Mayo Clinic Proceedings*.



## With 70 Percent of Americans on Medication, Have We Become a Pill Culture?

Written by Sirian Krans | Published on 21 de Junho de 2013



A Mayo Clinic study finds that nearly 70 percent of Americans are prescribed at least one medication, with antibiotics, antidepressants, and opioids topping the list.



Nearly seven out of 10 Americans were prescribed at least one drug in 2009, and half were given two or more, according to new research from the Mayo Clinic.

The most commonly prescribed drugs were antibiotics, antidepressants, and painkilling opioids, according to the study, published this week in the journal Mayo Clinic Proceedings.

70% dos americanos tomam pelo menos uma droga prescrita. 20 a 30% estão tomando até 5 medicamentos prescritos, que muitas vezes são necessários, mas que têm vários efeitos colaterais.



Com 70 Por Cento dos Americanos Tomando Alguma Medicação, Será Que Há uma Cultura de Remédios? Escrito por Brian Krans | Publicado em 21 de junho de 2013

Um estudo da Mayo Clinic descobriu que quase 70 por cento dos americanos possuem prescrição de pelo menos um medicamento, com antibióticos, antidepressivos e opioides no topo da lista.

Quase sete em cada 10 americanos receberam pelo menos uma prescrição de medicamento em 2009 e metade recebeu dois ou mais, de acordo com nova pesquisa da Mayo Clinic.

## More than 25% of Population has 2 or more concurrent chronic conditions

## Optimizing Health for Persons With Multiple Chronic Conditions

The challenges for the US health care system of high health care costs and poor health outcomes in individuals with multiple (2 or more) concurrent, chronic conditions have been well documented. <sup>1,2</sup> Estimates are that more than one-quarter of all adults have multiple chronic conditions<sup>2</sup>, in addition, more than two-thirds of Medicare fee-for-service beneficiaries have multiple chronic conditions, with 14% having 6 or more common conditions. <sup>2</sup> Recently, the Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) released new data resources on chronic conditions among Medicare fee-for-service beneficiaries to better define the burden of chronic conditions among beneficiaries and the implications for the US health care system.

In response to this public health challenge, the US Department of Health and Human Services (NHS) released its report "Strategic Framework on Multiple Chronic Conditions" in 2010. The strategic framework, developed with private sector input, provides HHS and its partners with a roadmap for impriring the health status of persons with multiple chronic conditions across 4 overarching goals" (Box). Within the first few years of implementation, the strategic framework has led to the following selected actions and continues to offer additional occontunities for further callaboration.

conditions outside of a face-to-face visit. This decision recognizes the importance of care-management services for patients with multiple chronic conditions, particularly those most vulverable to poor outcomes and high costs.

## Goal 2: Empower Individuals

Evidence-Based Self-management Programs

In 2010, the Administration on Aging awarded approximately \$30 million in grants from American Recovery and Reinvestment Act funds to expand participation in Stanford University's Chronic Disease Self-Management Program. To date, 185 000 older US residents, the vast mascrity with multiple chronic conditions, have participated in a chronic disease self-management program. These programs have been shown to improve symptoms, prevent. exacerbations of iliness, and decrease emergency department visits. In 2013, CMS issued a report to Congress mandated by the Affordable Care Act on evaluating community-based wellness and prevention programs such as chronic disease self-management programs for their effects on Medicare beneficiaries. Retrospective analyses suggest potential cost savings for certain physical activity, falls prevention, and self-management programs.

- Foster health system changes
  - New models of care
- Empower individuals
- 3. Equip clinicians
  - Lifestyle medicine practice guidelines
  - Education and training
- Enhance research
  - Patient-centered outcome

JAMA 2014; 312: 1199-1200.



## More than 25% of Population has 2 or more concurrent chronic conditions

## Optimizing Health for Persons With Multiple Chronic Conditions

The about part of a final decommend of the about the abo

The present of the ALL Application of the ALL

 Foster health system changes

1. New models of care

2. Empower individuals

3. Equip clinicians

 Lifestyle medicine practice guidelines

Education and training

4. Enhance research

 Patient-centered outcome

JAMA 2014; 312: 1199-1200.

Este artigo da JAMA diz que, se empoderar os indivíduos, pode-se mudar o estilo de vida, sem precisar de tantas drogas.



Mais de 25% da população possui 2 ou mais condições crônicas concorrentes.

## 2- Aprender a quantificar Bem Estar e não apenas a olhar para doenças



## Quantifying Wellness versus Diagnosing Disease

## W0.040 Secretary of Modelin, Talahini leveri Bigdisc Littleban Hajouthan Working Station Salterial level

Historie Seption

tors); Orcinatio Marine Laboration (Marin

Mig felts; Starket

**Evaluation of Wellness Determinants** and Interventions by Citizen Scientists

the teath. Tet people are interested predominantly. Calls the best voy to resolute whether an intervention in facility and preferent fractions order to change and it. In effective it to perform a construction from Association other connected, distributions of physicial theretal and interfering one provides approximately complete and month well being that acted begind the traditional . proposed and after take a long time to remail contain parliments of Award, in probably strongs, and in thirden. I purely and complate." However, sententiated trials usin actual at achieving physical studing mental studing. Selection coupler, manifest, and have reduced calling many population, a terms of appropriately and constants for that of other national league population personnel debit more transfer meaning person may offer a studies." Such transfer the debit of the behalf school for unity is some of their well-ear, ag, whether their file. . evaluating redress intersections of and credit had a franchisch. Disasse in provider 1995 or other medium and a franchische medium. the selection had not not selected. For example, a law, solds exempting that off a final limitations, in so. during persons when has had a researching bits and to such . . . Lither hybrid changes." The general processed by brid. municipation a lower bands and frames, you self-wine. Concepts to environment of signal-recipied block on large

Control in and Control Service Charles from and ... signs could alies performing non-worker releasible to refused by printed interpresentation, takened, large seriors free worthwhile in the constit bedreckep; mixed participation and engineering. They followed: decades, seek, school, resplications and other design rioringmus poposates mas chaps evolusios black made. on many master the effectioners of man, I summe on home asserted endering time rather from handing commercians, them for helpfolions. And and hashing prompts one included by the gen-

With health consciousness at an all-time high, motivated people with a genuine interest in health and wellness. represent an unfulfilled potential in research.

for which covering interprises such presented by the walliness trained that is not driven by operatio science. For example, prepair fails doors and unidower scales

mes alto fue significant teresations, Many interventents. their effects energy provides of proof and underpresent miner representative and propositions of the last devices in the same

These is a chief proof the regions represent about the The risks of male rates has been per production. Associate conflicts, by charge disconnections and

Manifested research his piece on placeing littles. The the calding and pleasure of the research. Pleasure

communications reports and blockwise, which collect lan-Little's liveur about what affects partners on ... glocks afternation or conject proviation in profile-

Propulation cohorts and beneath consid small and really private a real warst york of Margin Settlement

> His passistance of the period by aghas goined promotestic love being. But economic the Original Inside Models In Caracter is in page distance restraint off manny there (CS-2003) performance with last and bullet offset facility room with factors Destroys change, tracker belows, her inglication of private data are who indiscrete the produced play of the paparation.

Emerged artistical partition of factor stellars to resident division. Was readed in program of weathering, in an tendent, respectively prigor in all printing weathers. where a reduced control filed by recognitive stems of a contenting retrovention energy in the legal sample time. regional to deposit resident effect some follows existent my simple main, large observational display can serve to principles of data and insulments that province - anothers platforwholes continued personnel and data collection? facts reader you are less set from a sists sets, reference them are solded as the arrested participants, Triange and hetholicathic retrainmentaling make and the management had treat effect and ... observed ballship words personal ground with the photographers contacted may beyong totals. In second an complete and comparing and respect containing a part, for the resistance of pullback souther before may have been expressingly common thanks report to makes and belangement and recordance feelings ... who also leading belandages and middle upolicy-Made represents a province and reporting of their recording to PNC responses to the local first the recording to PNC responses to the local first to the recording to PNC responses to the local first to t WHEN THE RESIDENCE TO SECURE WHEN THE mg. Associat Lend Lenev Health's applications on their smartphones." Such intercentive devices and applicaing welface and welface or thanking interestings. These strong due for receiving shall age and early

- "Disease is incompatible with health, but not with wellness"
- "Less is known about what contributes to wellness than what causes disease"
- The time is ripe for engaging people in the promotion of their own wellness



JAMA 2015; 314: 121-22.

## Quantifying Wellness versus Diagnosing Disease



- "Disease is incompatible with health, but not with wellness"
- "Less is known about what contributes to wellness than what causes disease"
- The time is ripe for engaging people in the promotion of their own wellness

JAMA 2015; 314: 121-22.

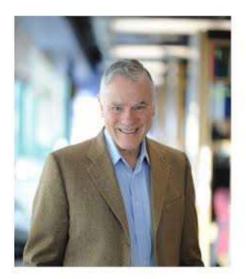
Quantificar bem-estar significa que: doença é incompatível com saúde, mas doença não é incompatível com bem-estar. Pode-se ter um paciente terminal com um quadro oncológico, mas que pode estar em bem-estar espiritual e mental.



## Quantificar Bem-Estar versus Diagnosticar Doença

- Doença é incompatível com saúde, mas não com bem-estar
- Menos é conhecido sobre o que contribui para o bem-estar do que o que causa doença
- O tempo está propício para engajar as pessoas na promoção de bem-estar

# Quantifying Wellness as the Next Frontier in Healthcare



Leroy Hood, MD, PhD

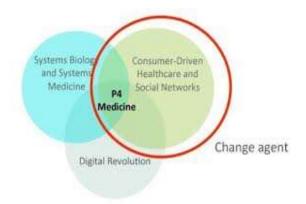
Learn more:

www.systemsbiology.org

www.p4mi.org

## P4 Medicine:

- Predictive
- Preventive
- Personalized
- Participatory





## Quantifying Wellness as the Next Frontier in Healthcare



Leroy Hood, MD, PhD

Learn more:

www.systemsbiology.org

www.p4mi.org

#### P4 Medicine:

- Predictive
- Preventive
- Personalized
- Participatory



Conceito P4 da Medicina: Preventiva, Preditiva, Personalizada e Participativa. O paciente tem uma ação mais forte. Este é o conceito atual.



#### A Quantificação do Bem-Estar é a Próxima Fronteira na Saúde

- 4 Ps da Medicina:
- PreditivaPreventiva
- Personalizada
- Participativa

Leroy Hood, MD, PhD Saiba mais:

Salba Illais:

www.systemsbilogy.org www.p4mi.org

Sistemas de Biologia e Sistemas de Medicina Saúde Focada no Cliente e Redes Sociais Agente de mudança Revolução digital 4 Ps da Medicina

# 3- Entender que a tecnologia chegou e veio para nos ajudar



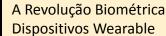
# The Biometric Revolution

- Wearable devices
  - > daily activity
  - > pulse
  - > sleep
- Cloud-based blood pressure
- Cloud-based body composition and weight









- atividade diária
- atividade diár - pulso
- sono

Pressão sanguínea baseada em nuvem

Composição corporal e peso baseadas em nuvem

O Futuro Wearable
Os Números dos Serviços Wearable de Inteligência do Consumidor

21% de Adoção de Wearable Daqueles que possuem um dispositivo wearable: 10% usam todos os dias

## Can Mobile Health Applications Facilitate Meaningful Behavior Change? Time for Answers

Zubin J. Eapen, MD, MHS; Eric D. Peterson, MD, MPH

- Achieving success in CVD prevention requires an approach that has proven clinical benefit, global scalability and affordable
- Mobile technologies provide a potentially scalable, cost-effective platform
- In 2014 there >5 billion mobile phones representing 75% of adults on earth
- \$4.3 billion has been invested in digital health tech
- The TEXTME randomized clinical trial demonstrated that mobile health intervention reduce cardiovascular incidence at a level of statistical significance.



Can Mobile Health Applications Facilitate Meaningful Behavior Change? Time for Answers

Dubrical Experis, MD, MHS, Erry G, Penerson, MS, Milhi

 Achieving success in CVD prevention requires an approach that has proven clinical benefit, global scalability and affordable

- Mobile technologies provide a potentially scalable, cost-effective platform
- In 2014 there >5 billion mobile phones representing 75% of adults on earth
- \$4.3 billion has been invested in digital health tech
- The TEXTME randomized clinical trial demonstrated that mobile health intervention reduce cardiovascular incidence at a level of statistical significance.

JAMA September 29, 2015; 314: 1236

um nível de significância estatística.

Temos em 2014 mais de 5 bilhões de celulares, representando 75% dos adultos no planeta Terra.



Os Aplicativos Móveis de Saúde Podem Facilitar Mudanças Significativas de Comportamento? Hora das Respostas Zubin J. Eapen, MD, MHS; Eric D. Peterson, MD, MPH.

Ser bem-sucedido na prevenção de CVD requer uma abordagem com benefício clínico comprovado, escalabilidade global e acessível

As tecnologias móveis fornecem uma plataforma potencialmente escalável e de baixo custo Em 2014 havia mais de 5 bilhões de celulares, o que representa 75% dos adultos na terra US\$ 4,3 bilhões de dólares foram investidos em tecnologias digitais de saúde O ensaio clínico aleatório TEXTME mostrou que a intervenção móvel na saúde reduz a incidência cardiovascular a

#### Original Investigation

#### Effect of Lifestyle-Focused Text Messaging on Risk Factor Modification in Patients With Coronary Heart Disease A Randomized Clinical Trial

Clara K. Chow, MBBS, PhD; Julie Redfern, PhD; Graham S. Hillis, MBChB, PhD; Jay Thakkar, MBBS; Karla Santo, MBBS; Maree L. Hackett, PhD; Stephen Jan, PhD; Nicholas Graves, PhD; Laura de Keizer, BSc (Nutr.); Tony Barry, BSc; Severine Bompoint, BSc (Stats.); Sandrine Stepien, MBiostat; Robyn Whittaker, MPH; Anthony Rodgers, MBChB, PhD; Aravinda Thiagalingam, MBChB, PhD

Box. Examples of Text Messages Used in the TEXT ME Randomized Clinical Trial

#### Smoking

[NAME], try identifying the triggers that make you want a cigarette & plan to avoid them.

[NAME], for many it may take several attempts to quit, so keep trying.

#### Diet

Did you know 90% of people don't eat the recommended daily intake of vegetables (5 serves a day)?

Try avoiding adding salt to your foods by using other spices or herbs.

#### Physical Activity

Hi [NAME], don't forget physical activity is good for you! It reduces your risk of diabetes, heart attack, stroke, and their complications.

Walking is cheap. It can be done almost anywhere. All you need is comfortable shoes & clothing.

#### General Cardiovascular Information

Have you got a chest pain Action Plan [NAME]? Find ideas at http://www.heartfoundation.org.au/Pages/default.aspx

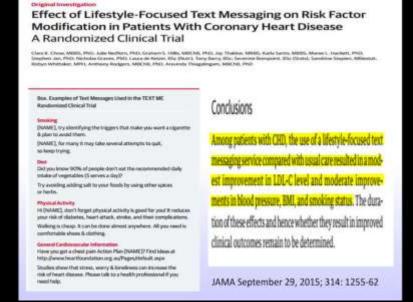
Studies show that stress, worry & loneliness can increase the risk of heart disease. Please talk to a health professional if you need help.

## Conclusions

Among patients with CHD, the use of a lifestyle-focused text messaging service compared with usual care resulted in a modest improvement in LDL-C level and moderate improvements in blood pressure, BMI, and smoking status. The duration of these effects and hence whether they result in improved clinical outcomes remain to be determined.

JAMA September 29, 2015; 314: 1255-62





O estudo chamado "Text me" foi para avaliar que, se eu mandar uma simples mensagem no seu celular (Levantar, andar, tomar água, fazer isso), isto pode diminuir o risco de doença cardiovascular, hipertensão e outros.



Efeitos de Mensagens de Textos Focadas no Estilo de Vida com relação à Modificação do Fator de Risco em Pacientes com Doença Cardíaca Coronária

Um Ensaio Clínico Aleatório

Entre os pacientes com DCC, o uso de um serviço de mensagens de texto focadas no estilo de vida em comparação ao tratamento usual resultou em uma melhoria modesta nos níveis de colesterol LDL-C e melhorias moderadas na pressão arterial, no IMC e no histórico de tabagismo.

Our genes haven't changed, but our environment has...

"It is theorized that the metabolic syndrome may be a manifestation of the profound mismatch between our present environment and previous circumstances that have molded evolutionary selection."



#### Our genes haven't changed, but our environment has...

"It is theorized that the metabolic syndrome may be a manifestation of the profound mismatch between our present environment and previous circumstances that have molded evolutionary selection."



Os genes não mudaram ao longo das gerações. Mas o ambiente mudou muito.

Sullivan VK. / Amer Diet Assoc May 2006; Vol 186 (5):668-671.

Nossos genes não mudaram, mas o nosso ambiente sim...

"Foi teorizado que a síndrome metabólica pode ser uma manifestação de uma profunda incompatibilidade entre nosso ambiente atual e as circunstâncias anteriores que moldaram a seleção evolutiva."

## E se...

Conseguirmos pegar esses dados Genéticos e cruzar, de forma personalizada, com os dados pessoais de cada paciente? História clínica, hábitos, padrões do seu estilo de vida (dieta, atividade física, sono)



## E se...

Ainda puder monitorar as mudanças que ocorrem no estilo de vida desses pacientes e acompanhar isso de forma prática e confiável em um escore preditivo de doenças?



## E se...

Isso estiver em uma plataforma digital avançada de saúde facilitando essa leitura e integrando o profissional de saúde com os seus pacientes que, por sua vez, poderão seguir tudo isso em um aplicativo, entendendo que boa parte da mudança do prognóstico de sua saúde/doença está em suas mãos?



# Isso é possível...



# Isso é...



"Todo Ser Humano é autor de sua própria saúde e doença."

Buddha



- A Medicina dos Novos Tempos

  Dr. Fabio Santos Diretor Médico
- O que é a Vitalyze.Me?
  Sergio Petri Diretor Presidente
- Como atingir médicos e pacientes?

  Paulo Campos Diretor Comercial
  - Natasha Nakagawa Diretora de R
    - Por que investir na Vitalyze.Me?
      Sergio Petri Diretor Presidente



## A Vitalyze.Me



PREVENÇÃO

A Vitalyze.Me Saúde e Tecnologia S.A. é uma empresa brasileira de saúde e tecnologia focada em prevenção e bem estar, que une tecnologia de ponta, avançado mapeamento genético, avaliação individualizada e os mais conceituados estudos científicos em uma plataforma digital proprietária.









Alta precisão na identificação de riscos associados ao desenvolvimento de doenças

Avançado Mapeamento Genético

Modelo analítico preditivo baseado na maior base de dados de conhecimento médico

Plataforma digital de última geração estreitando o relacionamento médico-paciente

Saúde e Tecnologia



## **Objetivo**

### Tonar-se referência global em tratamento preventivo através do uso da tecnologia.

A Vitalyze. Me já nasce estruturada para se tornar uma empresa global de saúde e tecnologia:

- Centro de Excelência Médica nos EUA, possibilitando à equipe acesso em primeira mão do estado da arte na área de saúde e também tecnologia;
- Contratação de renomados médicos e cientistas americanos que, em parceria com a equipe brasileira, definirá as melhores práticas a serem incorporadas à plataforma digital incluindo conceitos de medicina preventiva, bem estar e genética;
- Parceria com os maiores bancos de conhecimento médico que, por meio do uso de avançados conceitos de inteligência artificial e computação cognitiva, reúne milhões de publicações científicas e dados estatísticos de milhões de pessoas;
- Modelo de negócio escalável e facilmente replicável a outros países e culturas com o mínimo de customizações necessárias.



## O Programa Vitalyze.Me

- MAPEAMENTO GENÉTICO
- AVALIAÇÃO DO ESTILO DE VIDA, HISTÓRICO FAMILIAR E HÁBITOS ALIMENTARES
- DIAGNÓSTICO POR MÉDICOS E PROFISSIONAIS DA SAÚDE CREDENCIADOS
- DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS E PROMOÇÃO DE BEM-ESTAR
- APLICATIVO DE ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA, COM RETROALIMENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES PELO PACIENTE E MÉDICO





## Como funciona?

- A partir de uma clínica médica credenciada, o cliente será orientado pelo médico para a coleta do material genético, bem como no seu primeiro acesso à plataforma digital, onde será orientado a preencher sua avaliação individual;
- > Ou A partir do e-commerce, o cliente efetua a compra e receberá o kit de coleta do material genético em seu endereço, juntamente com o manual de orientações sobre os procedimentos. Além disso, ele também terá acesso à plataforma digital onde deverá preencher sua avaliação individual;
- As amostras do material genético serão enviadas, sem custo, ao laboratório da Vitalyze. Me para o sequenciamento e então automaticamente disponibilizado na plataforma digital;
- O mapeamento genético juntamente com os dados da avaliação individual serão submetidos à base de conhecimento onde os dados serão analisados por meio dos mais avançados recursos de inteligência artificial e computação cognitiva;
- A partir desta análise, serão identificadas potenciais doenças que o paciente poderá desenvolver no futuro bem como os riscos associados a essas doenças.



## Como funciona?

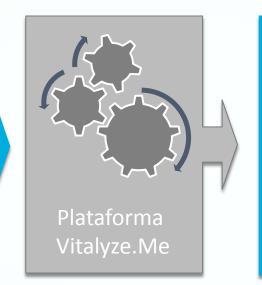
- Nesta etapa, nosso cliente será orientado a procurar um dos médicos credenciados da Vitalyze.Me. O profissional irá orientá-lo, baseando-se no resultado da avaliação, e preparará um plano personalizado de qualidade de vida e saúde que pode incluir outras especialidades médicas que também fazem parte da rede.
- Finalmente, o cliente terá à disposição um aplicativo (web e celular) para acompanhar de forma interativa a evolução do seu plano personalizado de qualidade de vida e saúde. Este aplicativo será um canal permanente para que o cliente atualize informações sobre seu estilo de vida e também receba orientações relacionadas a diversos temas, tais como nutrição, atividade física, exames e visitas médicas periódicas.

# Os dados individuais estarão armazenados em uma plataforma com alta privacidade e segurança



Genética

- Estilo de vida
- Histórico familiar
- Ambiente
- Histórico médico



- Riscos individuais
- Ações recomendadas
- Resposta a medicamentos
- Resposta a alimentos



## Vantagens para o paciente

- Acesso a informações "escritas" no seu DNA, com possibilidade de prevenção de doenças futuras
- Aplicativo intuitivo com interação médico-paciente, de fácil utilização e baixo custo e "gameability" App traduz em score as informações sobre atividade física, hábitos alimentares etc.
- > Antecipando possíveis doenças, minimiza riscos de cirurgias ou tratamentos de alto custo futuros
- Conhecer os riscos de desenvolver futuras doenças a um valor acessível
- Rede de médicos e profissionais de saúde disponíveis no aplicativo para agendamento de consultas
- > Canal de comunicação direta com os médicos
- E-commerce integrado com rede de produtos associados ao programa individual (remédios, suplementos e outros produtos)
- Informações do paciente disponíveis a todos os médicos envolvidos no programa.



## Diferencial tecnológico

#### Equipe

- > Profissionais de tecnologia experientes em soluções para grandes empresas globais.
- > Equipe médica formada pelos mais renomados médicos americanos e brasileiros em suas respectivas áreas.

### Inovação

- Mapeamento genético de última geração
- Base de conhecimento em constante evolução

### Personalização

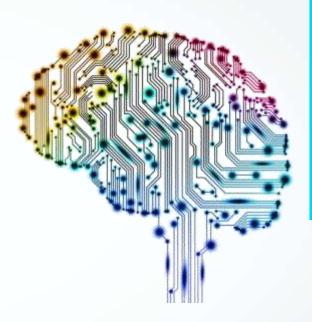
- > Informações genéticas fornecendo informações individualizadas sobre
  - Resposta a alimentos e drogas
  - Estatísticas das doenças
  - > Plano de ação baseado nas informações individuais





## Base de conhecimento

- Fundada por uma equipe de visionários pesquisadores e cientistas americanos reunindo conhecimentos nas áreas de biologia molecular, genética, genômica, medicina personalizada
- Criada usando sofisticados algoritmos de Inteligência Artificial
- > 150 milhões de páginas de publicações médicas avaliadas e classificadas ao longo de 5 anos
- > 35.000 artigos compilados considerando fatores de riscos Médicos, Ambientais, Comportamentais e Genéticos
- > 40 das mais devastadoras doenças mapeadas





2 O que é a Vitalyze.Me?
Sergio Petri - Diretor Presidente

Como atingir médicos e pacientes?
Paulo Campos - Diretor Comercial

Mercado de Capitais

Natasha Nakagawa — Diretora de R

Por que investir na Vitalyze.Me?
Sergio Petri - Diretor Presidente



# durante uma consulta médica em

uma das clínicas credenciadas. Essas clínicas são especializadas em medicina do estilo de vida com foco na prevenção de doenças e longevidade.

5. O diganóstico é realizado

## O Fluxograma do programa

1. Cliente busca uma vida longa e mais saudável

2. Cliente compra um Kit em clínicas, laboratórios ou na web

3. Cliente coleta o seu DNA de uma forma muito fácil e envia sem custos para o laboratório Vitalyze.Me

4. Além do mapeamento genético o cliente preenche um questionário on-line que permite determinar seus hábitos de vida atuais através de um bio-score cientificamente validado







6. Baseado no questionário e diagnóstico completo, os médicos serão capazes de personalizar um tratamento preventivo afastando paciente de suas doenças genéticas

7. Por meio da plataforma on line, o cliente obtém acesso às informações de quais genes ele possui que podem protegê-lo, ou causar-lhe major risco.

8. Periodicamente, uma consulta médica será agendada em uma clínica credenciada, a fim de garantir a eficácia do programa

9. Cliente terá uma vida mais longa e saudável.













#### Modelo Comercial: Wellness Kit + Assinatura mensal



Cliente busca longevidade e saúde

Compra única Via Médico ou e-commerce

Wellness Kit (coleta de material)





Após ter o seu DNA mapeado e o questionário do seu estilo de vida preenchido na plataforma Vitalyze.Me, o médico fará o diagnóstico e junto do paciente definirá um plano de ação para prevenir possíveis doenças

> Acesso app







O cliente terá acesso exclusivo, periodicamente, a uma rede de clínicas credenciadas com consultórios médicos de alta qualidade



Clínicas Credenciadas





#### Força de Venda Própria

- ✓ Perfil híbrido de propaganda médica + consumo;
- ✓ Piloto em SP e Grande SP (45 a 90 dias);
- √ Atendimento virtual fora de SP;
- √ Rollout Brasil nas principais cidades;
- Definição de sequência e frequência para educação continuada e acompanhamento periódicos das vendas;

#### Credenciamento de clínicas, hospitais e consultórios

- Prioridades (Nutrólogos, medicina funcional, cardiologistas, pediatras, ginecologistas, geneticistas etc);
- ✓ Seleção por grau de influência e valor da consulta;
- Desenvolvimento de parceiros comerciais regionais.





Comercialização do kit de realização de testes e da assinatura anual

- > Plano de incentivo para venda de kits de teste
- Porta de entrada para um grande número potencial de novos pacientes
- Conexão ao cliente via aplicativo
- > Credenciamento sem custo
- Possibilidade de fidelização de seus pacientes
- Diagnóstico personalizado mais rápido, preciso e atualizado
- Acesso a pesquisas e fontes de informação internacional





## Marketing / Comunicação

#### **Marketing Médico**

- Criação de uma linha de comunicação direta com a classe médica interessada em prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida, por meio de simpósios e palestras médicas. Speaker Dr. Fabio dos Santos
- Visitas médicas por nossa FV mensalmente divulgando estudos clínico-científicos comprobatórios dos benefícios do mapeamento genético, prevenção de doença, melhoria da qualidade de vida;
- Participação em congressos e feiras médicas, divulgando a utilização do mapeamento genético como diagnóstico preventivo de doenças.
- Mídia impressa (revistas e jornais) especializada nas classes médicas
- Parceria com as sociedades médicas para obtenção das aprovações das mesmas. Ex. Sociedade Brasileira de Pediatria e Sociedade Brasileira de Cardiologia

#### **Marketing Consumidor Final**

- Comercial institucional Vitalyze.Me TV fechada e aberta
- Divulgação em todas redes sociais: (facebook, instagram, twitter, youtube)
- Utilização da logomarca Vitalyze. Me na fachada e portas dos consultórios e clinicas credenciadas
- Mídia impressa (revistas e jornais)
- Apoio de celebridades e esportistas ligados a vida saudável



## **Cadeia Operacional**

#### Cadeia operacional Vitalyze. Me está dividida em:

**Kit** 



- ✓ Compra de material para coleta da amostras (kits);
- ✓ Envio dos kits para: Médicos, Plataforma de e-commerce, clínicas e hospitais;
- ✓ Coleta dos kits e envio para o laboratório;
- Laboratório
  - ✓ Análise laboratorial e estratificação do DNA;
  - ✓ Envio das informações para o banco de dados nos USA;
- Médico / Paciente
  - ✓ Devolução do resultado para o médico credenciado;
  - ✓ Entrega do resultado para o paciente feito pelo médico;
  - √ Início do plano de ação e assinatura do app.





## Introdução

A Medicina dos Novos Tempos

Dr. Fabio Santos - Diretor Médico

Sergio Petri - Diretor Presidente

Como atingir médicos e pacientes?
Paulo Campos - Diretor Comercial

Mercado de Capitais

Natasha Nakagawa – Diretora de RI

Por que investir na Vitalyze.Me? Sergio Petri - Diretor Presidente





A Companhia já nasce com ações em bolsa, garantindo transparência e prestação de contas a seus investidores

As ações da Vitalyze. Me Saúde e Tecnologia S.A. são negociadas na BM&FBovespa com o código VTLM3 no segmento tradicional desde 2009.

A empresa segue os regulamentos exigidos pelos órgãos reguladores, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a BM&FBovespa.

Somente ações ordinárias

Presidente do Conselho não exerce função executiva

Toda a diretoria é formada por profissionais de mercado

Política de *Guidance* (Projeções)

Iniciativas voluntárias

181



### Comunicação com o Mercado de Capitais

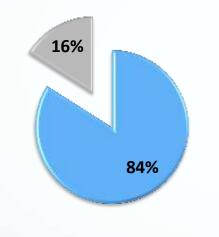
- > Equipe de RI dedicada
- > Press Release de Resultados Trimestrais
- Reformulação do Site de RI
- Nova Política de Divulgação de Informações
- Divulgação do Guidance
- > Reunião Pública na APIMEC-SP



### Composição do Capital

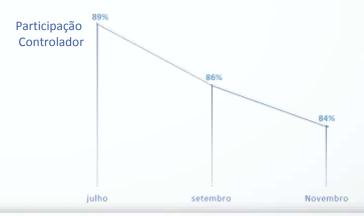
### Apenas ações ordinárias: um voto, uma ação

\*Metropolis Capital Markets GmbH------ 84% Outros Acionistas (Free Float)------16%



■ Free Float

• Cada ação ordinária confere aos seus titulares direito a um voto nas deliberações das Assembleias Gerais da Companhia e direito a participação nos lucros da Companhia, bem como os demais direitos previstos em lei.



Acionista controlador



<sup>\*</sup> Sociedade sediada em Frankfurt (Alemanha)

### Conselho de Administração

**Dirk Adamski** – formado em Economia pela Universidade de Manhein, na Alemanha, cursou MBA em Finanças pela Western International University – WIU, nos Estados Unidos. É fundador da consultoria de investimentos Metropolis Capital Markets GmbH, acionista controlador e presidente do Conselho.

**Fabio César dos Santos** – médico cardiologista, pós-graduado em Nutrologia, trabalha com os conceitos da Medicina Funcional, Integrativa e Medicina do Estilo de Vida. Fellow pela Duke University e afiliado ao Programa de Mind and Body da Harvard Medical School. Afiliado ao Institute for Functional Medicine – USA.

**Alexis De Bernardi** – possui mais de 15 anos de experiência profissional na Manaco S.A., empresa que atua na consultoria e consolidação de empresas em Luxemburgo. Possui experiência em planejamento estratégico, finanças, operações, marketing, recursos humanos, operações e vendas.



### **Estrutura Executiva**

Sérgio Petri: CEO, com mais de 10 anos dedicados à gestão em empresas globais, e mais de 20 anos de experiência em tecnologia, desenvolveu sua carreira na gigante global Tata Consultancy Services (TCS) onde atuou por 13 anos. Possui amplo conhecimento e experiência na uso da tecnologia como diferencial competitivo, aproximando a tecnologia das áreas de negócio.

**Fábio Santos:** Diretor Médico, Cardiologista, ocupa a posição de Diretor Médico. Também é presidente da Associação Brasileira da Medicina da Qualidade de Vida, o maior representante da medicina funcional no Brasil e palestrante internacional sobre qualidade de vida e longevidade.

**Paulo Eduardo Lara:** Diretor de Vendas, tendo 25 anos de experiência nos segmentos farmacêutico e de consumo em empresas como Sanofi, Ambev e Revlon.

**Natasha Nakagawa:** Diretora de RI, possui 20 anos de experiência, tendo trabalhado em empresas como Perdigão Agroindustrial, Votorantim Celulose e Papel, CSU CardSystem, Banco Fibra, Paraná Banco e Ser Educacional, sempre na área de Relações com Investidores.



### Resultados – Acumulado 09 meses – R\$ mil

Rubrica	09M16	09M15	09M14
Desp. Gerais e Adm	(6.362)	(2.202)	(2.987)
Outras rec operacionais	0	0	4
Outras desp. operacionais	0	0	(31)
Resultado da Atividade	(6.362)	(2.202)	(3.014)
Resultado Financeiro	2.120	(9.488)	(1.130)
LAIR	(4.242)	(11.690)	(4.144)
IR e CS	3.633	(2.398)	0
Resultado Líquido	(609)	(14.088)	(4.144)
Despesas não recorrentes	(1.201)	0	0
Resultado Líquido Ajustado	592	(14.088)	(4.144)

Os resultados registrados não refletem ainda o projeto em andamento da Vitalyze.Me.



### Introdução

A Medicina dos Novos Tempos

Dr. Fabio Santos - Diretor Médico

O que é a Vitalyze.Me?

Sergio Petri - Diretor Presidente

Como atingir médicos e pacientes?

Paulo Campos - Diretor Comercial

Natasha Nakagawa – Diretora de RI

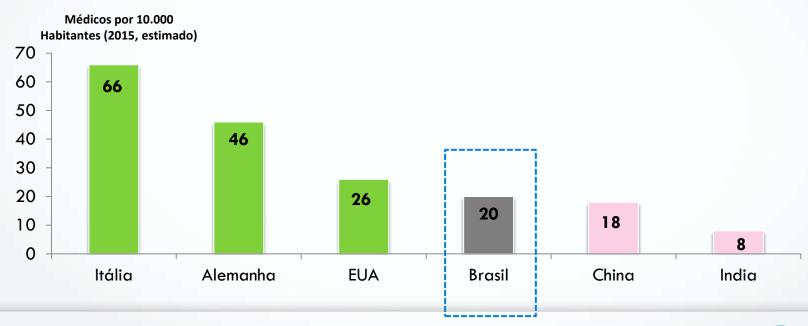
Por que investir na Vitalyze.Me?
Sergio Petri - Diretor Presidente





### Médicos por 10.000 habitantes (2015, estimado)

Com 20 médicos por 10 mil habitantes em 2015, o Brasil está abaixo da recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), que considera um número de 30 médicos por 10 mil habitantes como infraestrutura mínima, sendo que essa realidade ainda varia bastante por estado.



Fonte: OMS; Espicom; Banco Mundial; CNES

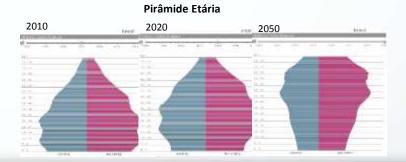


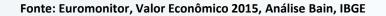
### Impacto do aumento de renda na demanda de serviços de saúde

<u>Mudança de perfil da demanda</u>: (i) aumento de demanda de cuidados com a saúde; (ii) expansão do mercado; (iii) envelhecimento da população; (iv) aumento da demanda de serviços de saúde em função do aumento da renda.



	2014	2030
População	203 milhões	223 milhões
População > 60 anos (%)	23 MM (11%)	42MM (19%)
Mediana (anos)	30 anos	37 anos
Esperança média de vida	74,8 anos	78,6 anos

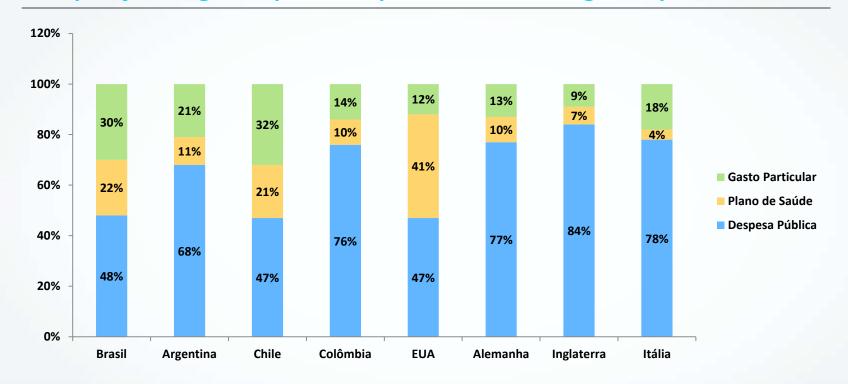






### 190

### Composição de gastos públicos, planos de saúde e gastos particulares



**Fonte: Banco Mundial** 



### Mercado de Medicina Tecnológica

#### **O** Mercado

A Medicina Tecnológica consiste na aplicação de conhecimentos e habilidades organizada sob a forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para tratar um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida. Isto inclui produtos farmacêuticos, dispositivos de saúde e serviços utilizados nos cuidados de saúde;

O mercado global de tecnologia médica deverá crescer 4,1% ao ano entre 2014 e 2020:

Atingindo US\$ 477,5 bilhões até o final da década

 No geral, o investimento global com P&D pelas empresas de medicina tecnológica está estimado para crescer 3,5% ao ano, chegando a US\$ 29,5 bilhões em 2020



## Histórico e Lições Aprendidas - Empresa preparada para assumir desafios futuros

Histórico	Investimento	Lições Aprendidas
2008	All Ore: minério de ferro e ouro	Dificuldade de atuar em um mercado altamente regulado, competitivo e suscetível às variações do mercado de commodities
2014	Sweet Cosméticos	Dificuldade de aquisições de empresas relevantes disponíveis no mercado em um setor com grandes players já estabelecidos.
2016	Vitalyze.Me	Setor em crescimento: saúde e tecnologia Inserido em um vetor que aponta para o futuro: medicina preventiva Grande potencial de ampliação do negócio por meio de pesquisa contínua Sem competição local Baixo investimento Receita recorrente Time de gestão de primeira linha



# 2016

- Formação da Rede Credenciada (médicos e clinicas);
- Início de atividades de Marketing;
- Desenvolvimento da plataforma proprietária

2017

- Piloto e início das vendas;
- Força de Vendas em SP e RJ;
- 315 a 470 médicos credenciados;
- 9.600 a 14.400 exames no ano;
- Break even no primeiro ano;
- Marketing para médicos e consumidor final.

2018

- Expansão para principais capitais do Brasil;
- Força de Venda de até 12 pessoas;
- Entre 684 e 925 médicos credenciados no final do ano;
- Entre 25.500 e 34.500 exames no ano;
- Expansão para outros países (Europa e América do Sul).

2019

- Expansão nacional de vendas;
- Força de Venda de até 16 pessoas;
- Entre 1.050 e 1.280 médicos credenciados até o final do ano;
- Entre 40.800 e 49.500 exames realizados no ano.
- Consolidação da expansão global

193



### Valor de Mercado Expectativa de resultados

Valor de Mercado			
Nº de ações	30.250.395		
Preço da Ação**	R\$ 1,06		
Valor de Mercado**	R\$ 32.065.419		

Receita Líquida *			
R\$ MM	Piso inferior	Piso superior	
2017	15,0	22,0	
2018	40,0	54,0	
2019	63,8	78,0	

	EBITDA *	
R\$ MM	Piso inferior	Piso superior
2017	(4,8)	(3,2)
2018	9,4	12,7
2019	16,1	19,7



<sup>\*</sup>Valores divulgados através de Guidance em Fato Relevante divulgado em 25/10/16 e reapresentado em 09/11/16.

<sup>\*\*</sup> Em 18/11/16

### Por que investir?

### **Diferenciais**

- Projeto inovador, sem concorrente no mercado local
- Tecnologia própria em desenvolvimento
- Maior número de doenças mapeadas entre os pares internacionais
- Modelo preditivo baseado em inteligência artificial e estudos clínicos
- Inserida em uma vertente reconhecidamente de vanguarda: medicina preventiva

# Vantagem competitiva

- Posicionamento em mercado de grande crescimento e com demanda bastante inelástica: saúde
- Barreira de entrada contra possíveis concorrentes pela exclusividade de uso da tecnologia
- Solução completa: inicia no mapeamento genético, conecta o paciente ao médico credenciado e acompanha a evolução após o diagnóstico periodicamente

# Vetores de Crescimento

- Facilmente replicável: escalabilidade
- Baixo investimento
- Basicamente sem estoques
- Alta taxa de crescimento



#### 196

### **Onde estamos**

- > Início de credenciamento de médicos e clínicas
- Início da política de marketing com visão mais institucional
- > Desenvolvimento da plataforma proprietária digital
- > Parcerias internacionais
- ➤ Contratação de médicos americanos
- > Mudança da sede



### Nova razão social



**Advanced Digital Health Medicina Preventiva SA** 

Desenvolvemos uma marca forte e de fácil identificação, abreviamos o nome para criar um rápida pronuncia e memorização. Trabalhamos com um fonte clean, moderna e de linhas arredondadas, transmitindo segurança e empatia. Optamos pelo azul e verde, cores que transmitem em sua essência, harmonia, tranquilidade, esperança e vitalidade.





## VITALYZE.ME SAÚDE E TECNOLOGIA S.A.



# Perguntas....





# **Obrigado!**





Vitalyze.Me Saúde e Tecnologia S.A.

Av. Nações Unidas, 8.501 - 17º andar - sala 1.733 CEP: 05425-070 - São Paulo, SP - Brasil

www.vitalyzeme.com.br

#### Natasha Nakagawa

Diretora de Relações com Investidores

E-mail: dri@vitalyzeme.com.br

Telefone: (0xx11) 3090-6748 / 6749

