

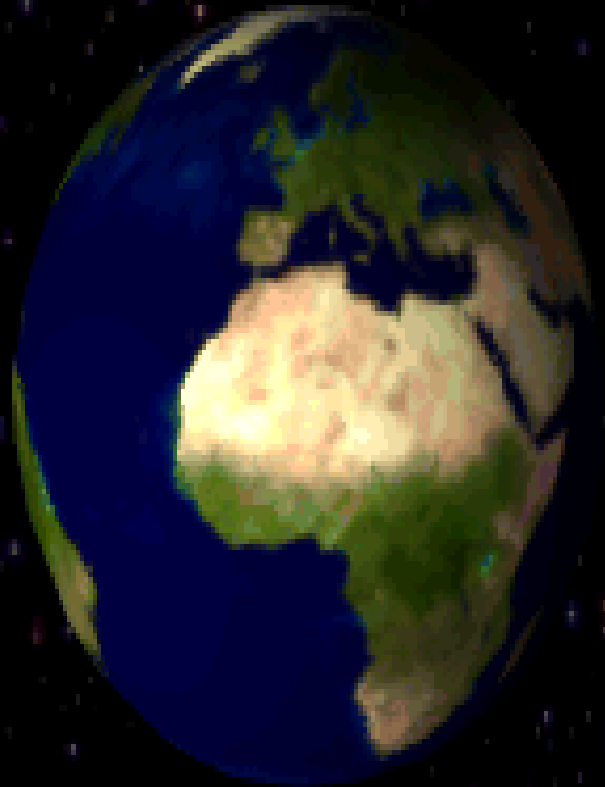
**José Cordeiro, PhD**  
**([www.cordeiro.org](http://www.cordeiro.org))**

**The Millennium Project**  
**Director, Venezuela Node**

**Singularity University**  
**NASA Ames, California, USA**

**Founder, Spanish Cryonics**  
**Foundation VidaPlus**

**The Death of the Death:**  
**Immortality and Cryonics**



A couple is seen from behind, sitting on a dark wooden bench on a pier. The man is wearing a light-colored jacket and a hat, and the woman is wearing a floral dress and a wide-brimmed hat. A large, fluffy golden retriever is lying on the pier to the left of the bench. In the background, there is a calm body of water and a distant shoreline under a hazy sky.

# VIDAPLUS FOUNDATION

A Life Extension Organization Based in Spain

[www.FundacionVidaPlus.org](http://www.FundacionVidaPlus.org)



Madrid, Spain

# Preparations Longevity Day Longevity Month

OCT  
1

Longevity Day and Longevity Month - October 2016



## Division for Social Policy and Development Ageing

[HOME](#)

[ABOUT US](#)

[ISSUES](#)

[RESOURCES](#)

[NEWS](#)

[CALENDAR](#)

[CONTACT](#)

[Home](#) › [DSPD](#) › 2016 theme of the International Day of Older Persons (1 October) is “Take a Stand Against Ageism”

# 2016 theme of the International Day of Older Persons (1 October) is “Take a Stand Against Ageism”



## Dr. S. Jay Olshansky

The world-renowned sociologist responsible for presenting the vast pool of evidence linking aging-related disease to governmental shortfalls and economic decline. [See why everyone from 60 Minutes to USA Today select him as their top expert for the public policy implications of aging diseases.](#)

## Who We Are

[See All](#)

The world's most prestigious thinktank dedicated to advancing the most productive and quality years of life.



JUDITH CAMPISI, PH.D.



NIR BARZILAI, M.D.



S. JAY OLSHANSKY, PH.D.



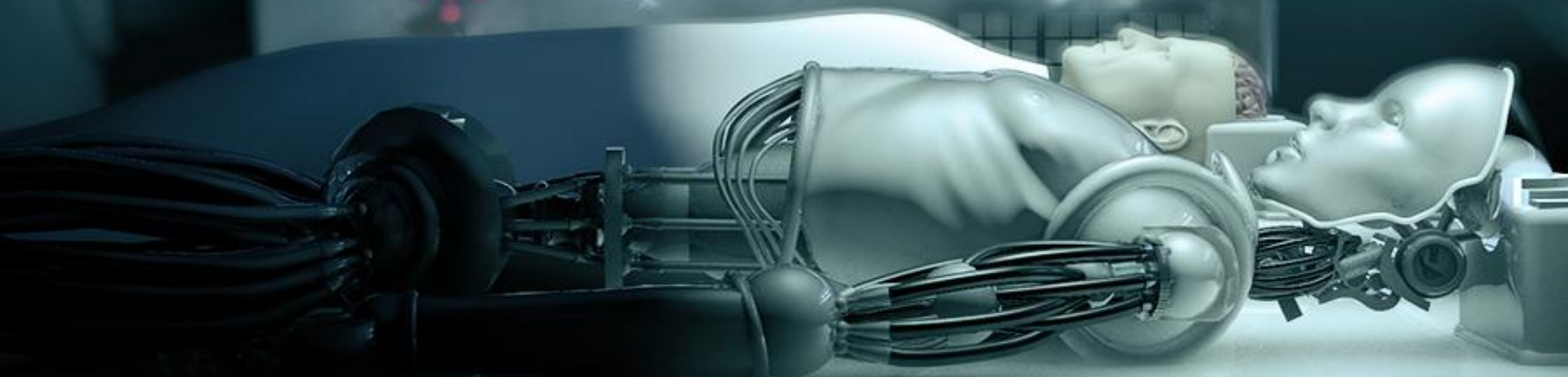
DAVID SINCLAIR, PH.D.

## Subscribe For News

Every week, our team gathers the best research that new medical science has to offer for the treatment and prevention of some of the world's deadliest and most common diseases. Sign up for our weekly newsletter and learn how you can join the growing community of citizens who believe that diseases like cancer and Alzheimer's can be stopped once and for all.

First Name

**¿EXISTE LA FÓRMULA DE LA ETERNA JUVENTUD?  
¿ES POSIBLE UN MUNDO SIN MUERTE?**



**VEN A CONOCER LA NUEVA PRODUCCIÓN ORIGINAL DE HISTORY**

# **VIDA ETERNA**

**CONFERENCIA DE PRENSA  
MARTES, 30 DE ABRIL - 10:00AM**

**W HOTEL MEXICO CITY  
CAMPOS ELISEOS 252/POLANCO/MÉXICO, D.F. 11560**

**RSVP:** [edgar@difusionenmedios.com](mailto:edgar@difusionenmedios.com)

[tuhistory.com](http://tuhistory.com)

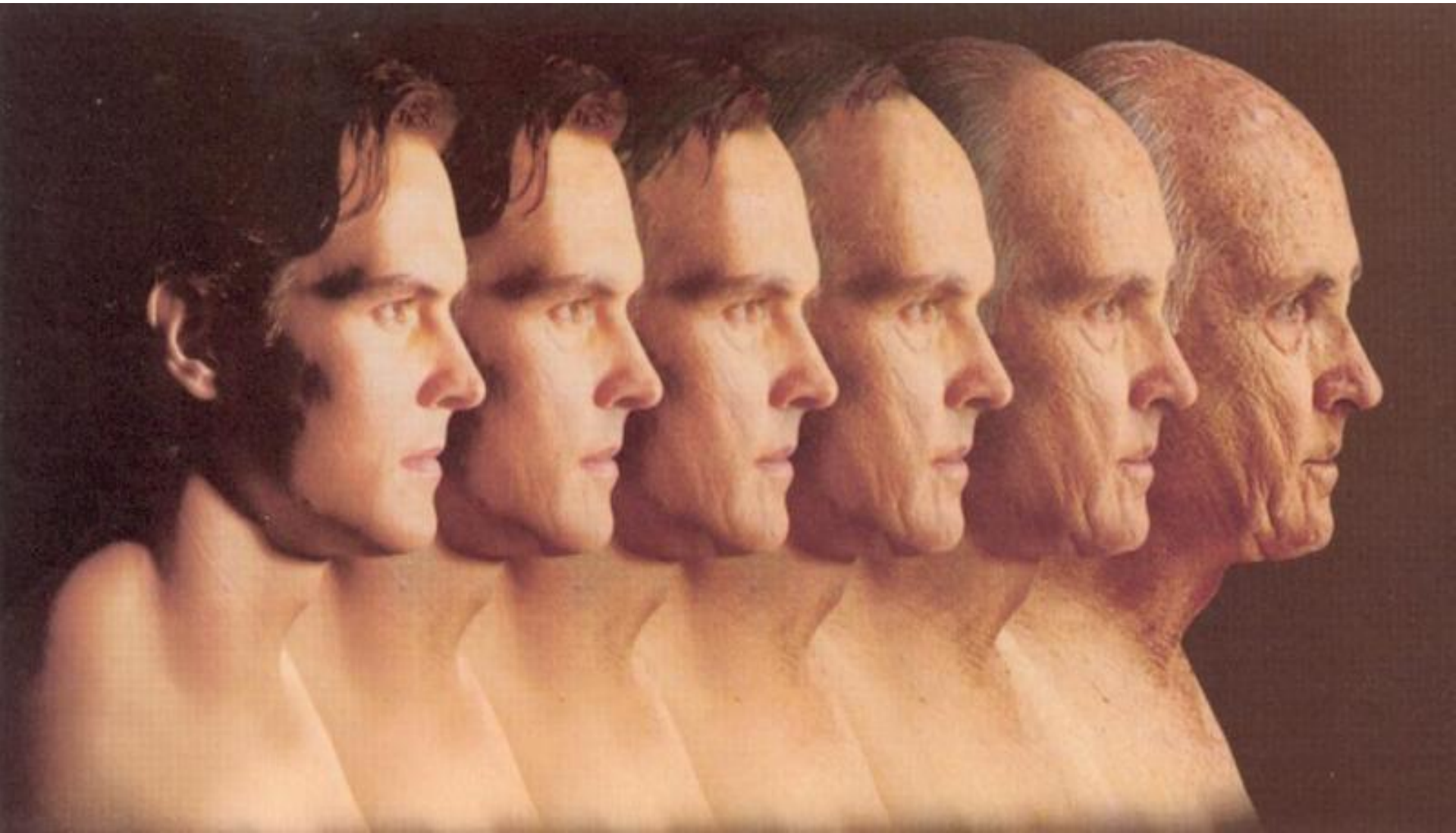






ATINOAMÉRICA, SEGÚN TRUMP

# Aging as a **disease**? And **curable**?





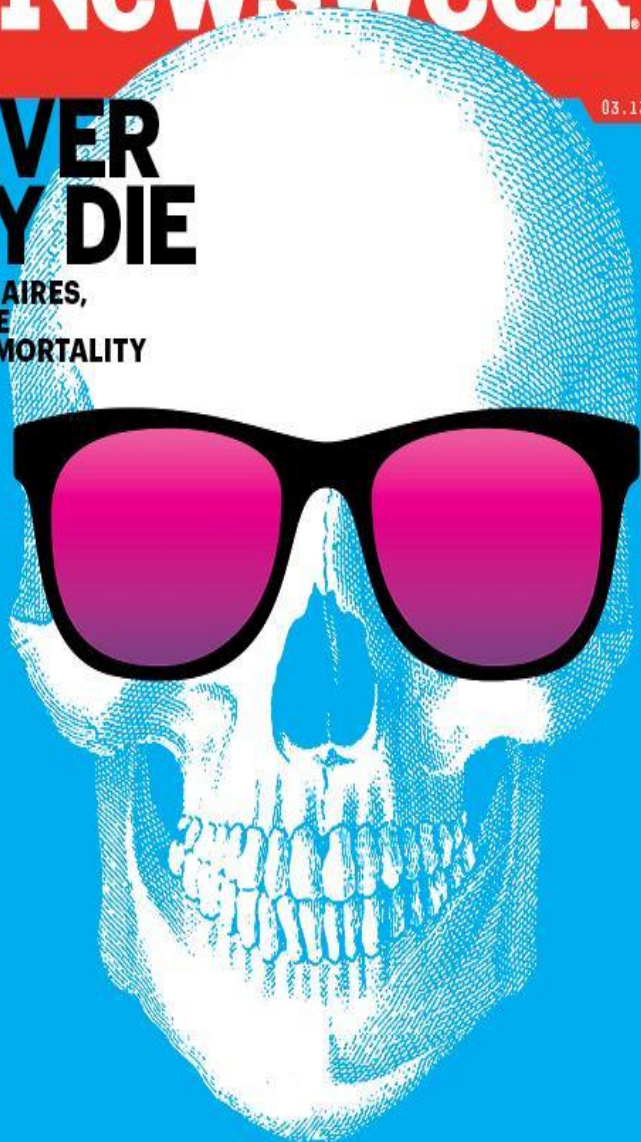
ISIS's Next Crusade / Boris Nemtsov: His Final Interview

# Newsweek

03.13.2015

## NEVER SAY DIE

BILLIONAIRES,  
SCIENCE  
AND IMMORTALITY



SEPTEMBER 14, 2014

# TIME

CAN  
**Google**  
SOLVE

# DEATH?

The search giant is launching a venture  
to extend the human life span.

That would be crazy—if it weren't Google

By Harry McCracken and Lev Grossman

TIME.COM

# ENDING AGING

The Rejuvenation  
Breakthroughs That Could Reverse  
Human Aging in Our Lifetime



"[Dr.] de Grey is hardly just another fountain-of-youth huckster. His thought-work ideas are based on existing, published, peer-reviewed research. If even one of his proposals works, it could mean years of extended healthy living."

—Paul Boutin, *The Wall Street Journal*

WITH A NEW AFTERWORD

AUBREY DE GREY, PH.D.,  
WITH MICHAEL RAE





[My Bridge 4 Life™](#)[NewOrgan Prize](#)[Mprize](#)

- Overview
- History of Science Prizes
- Current Competitions
- Meet the Competitors
- Latest Mprize Winners
- How to Compete
- Scientific Advisory Board

[Investing in the Future](#)

The Mprize, introduced in 2003, is designed to directly accelerate the development of revolutionary new life extension therapies. The prize pot continues to grow through donations; awards are made whenever a research team extends the life of mice. There are two categories of cash prizes:

- **Longevity** - to the research team that breaks the world record for the oldest-ever mouse
- **Rejuvenation** - to the team that develops the most successful late-onset rejuvenation that extends the life of the mice

The prize makes it possible to attract notable scientists from major universities like [Dr. Andrzej Bartke](#), Southern Illinois University, who headed the team that holds the prize for longevity and [Dr. Stephen Spindler](#), University of California, the prize holder for rejuvenation. In 2009 the first Special Mprize Lifespan Achievement Award went to [Dr. Z. Dave Sharp](#) for the successful healthy life extension of already aged mice using a pharmaceutical, rapamycin.

[Meet the Competitors](#)[Competition Rules and Application](#)

[Scientific Advisory Board](#): Meet the prestigious scientists who share our vision and enhance our ability to change the future of aging.





sens research  
foundation

reimagine aging



Genetic



Phenotype

## Biological Data



Computation



Machine Learning

## Insights and Outcomes



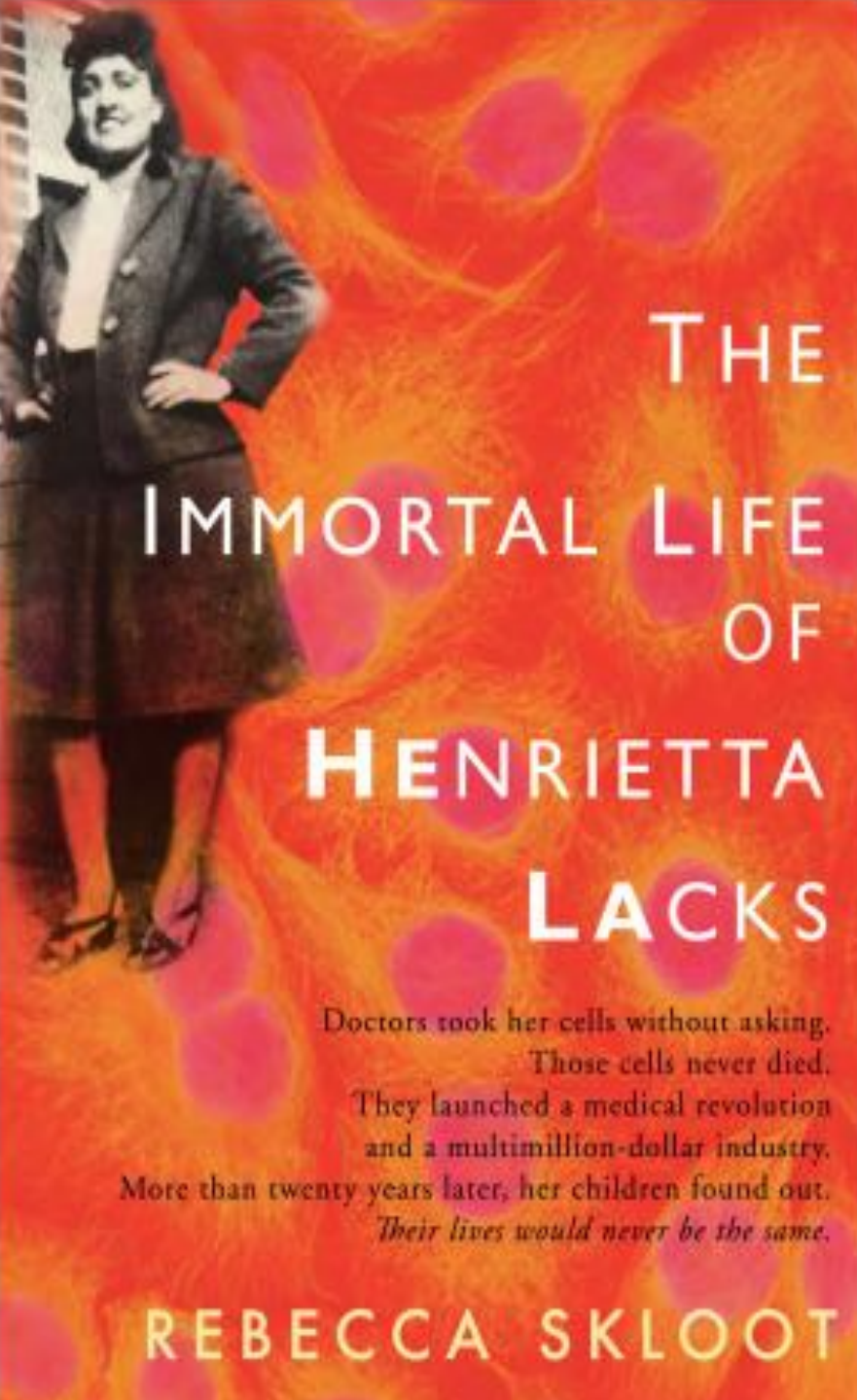
Diagnostics &  
Therapies



Medical Care  
Models



HUMAN  
LONGEVITY,  
INC.



Cancer cells are  
theoretically  
**immortal:**

They do not age!



# Physical Immortality: Death of Death

1. Germinal cells (good)

2. Cancer cells (bad)



# THE ABOLITION OF AGING



The  
forthcoming  
radical  
extension  
of healthy  
human  
longevity

**David W. Wood**

Chair of London Futurists



Learn more about our goal  
of helping cure, prevent and  
manage all diseases in our  
children's lifetime.



[Lifestyle](#) › [Tech](#) › [News](#)

# Microsoft will 'solve' cancer within the next 10 years by treating it like a computer virus, says company

The human body will eventually be able to be 'reprogrammed' back into a healthy state, experts working for the tech company have claimed

Andrew Griffin | [@\\_andrew\\_griffin](#) | Tuesday 20 September 2016 | [103 comments](#)



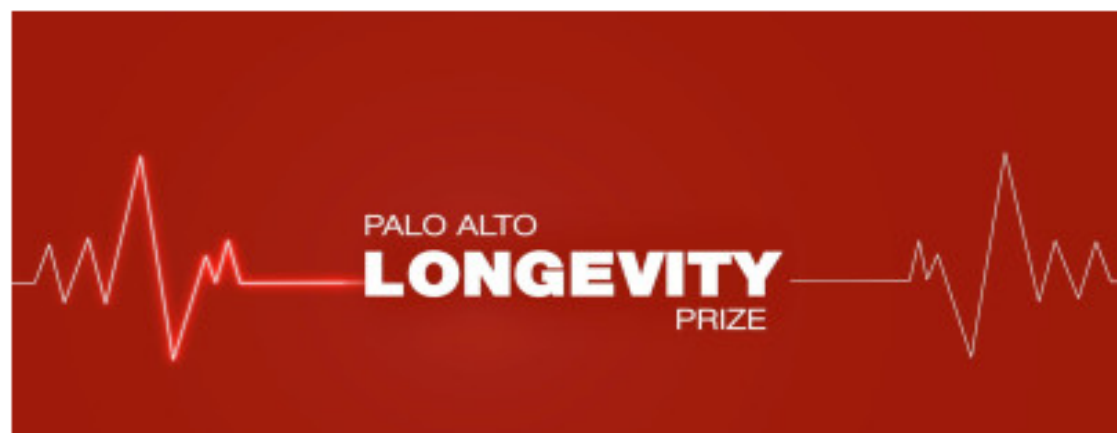
**6K**  
shares





## Silicon Valley Investor Backs \$1 Million Prize to End Death

September 14, 2014



# Woody Allen




**I am not afraid of  
death, I just don't  
want to be there  
when it happens!**



# Plan B: Cryopreservation



A man with dark hair and glasses, wearing a suit and tie, is speaking into a microphone. The background is blurred with red and white elements.

“Now is the time to take practical and legal steps towards European cryonics. As an *ambulance to the future*, cryonics is an extension of emergency medicine, bridging the gap between what is possible today and what might be possible tomorrow”

***José Cordeiro***

Founding Faculty, Singularity University,  
speaker at

**Transpolitica 2016**

***Real world policy changes  
for a radically better future***

**Sat 3rd Dec**

**transpolitica.org**



# 14-year-old girl who died of cancer wins right to be cryogenically frozen

Judge backs UK mother in allowing body of teenage daughter, who died of cancer, to be preserved in US - a process her estranged father opposed

Owen Bowcott and Amelia Hill

Friday 18 November 2016 07:15 GMT



4,861



**i** The Alcor Life Extension Foundation, based in Scottsdale, Arizona, is one of the main cryonics companies in the US.

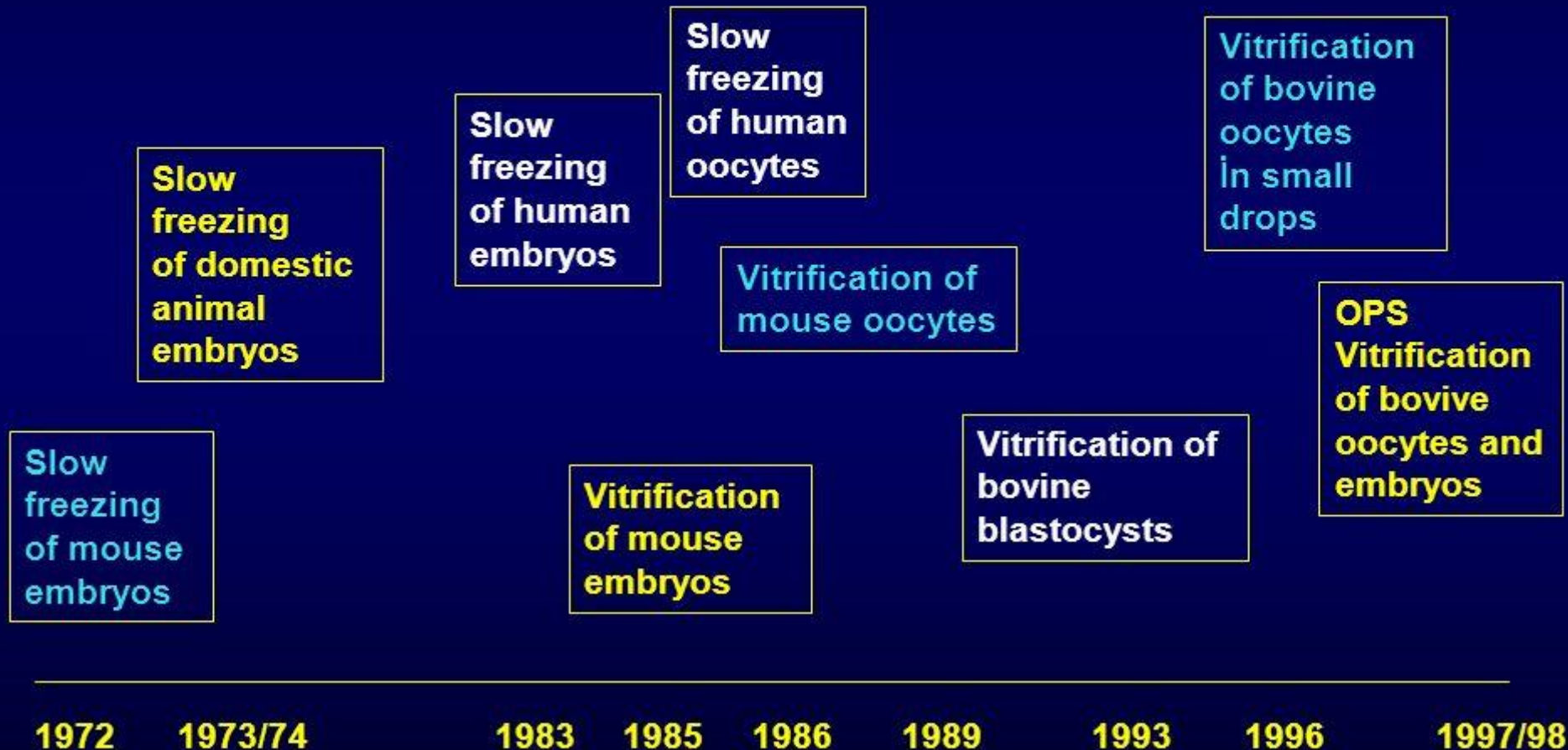
A 14-year-old girl who said before dying of cancer that she wanted a chance to live longer has been allowed by the high court to have her body cryogenically frozen in the hope that she can be brought back to life at a later time.



A close-up photograph of a laboratory procedure. A hand wearing a blue nitrile glove holds a glass pipette, carefully dispensing a liquid into a small, clear vial with an orange cap. The vial is held in place by a metal stand. In the background, a large, clear container filled with a white, milky liquid is visible, suggesting a cryopreservation process. The entire scene is set against a solid blue background.

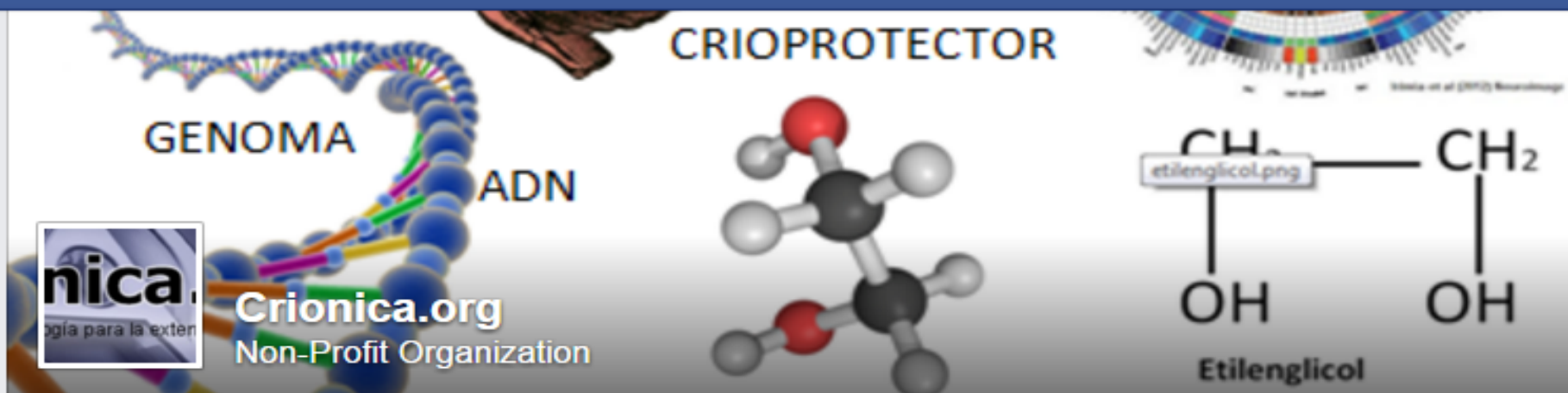
**Cryopreservation** of sperm...  
eggs... embryos... tissues...  
organs... and...

# Cryopreservation







[Timeline](#)[About](#)[Photos](#)[Likes](#)[Videos](#)[Liked](#)[Message](#)

68 people like this

Cayetano Santana and 8 other friends

[Invite friends to like this Page](#)

## ABOUT



Delegación en Canarias; c.santana@cri...  
Las Palmas de Gran Canaria

[Save](#)[Ask for Crionica.org's phone](#)<http://www.crionica.org/>

## PHOTOS

**Crionica.org**

February 15 at 2:06am · 🌐

"Durante la madrugada del 10 de febrero de 2016, **Javier Ruíz Alvarez** sufrió un infarto cardiaco. Su esposa Lia, amigos y colaboradores crionicistas han intentado por todos los medios su criopreservación, logrando avances importantes en tiempo record.

Nacido en **Barcelona**, el 25 de julio de 1965, Javier es uno de los pioneros y principales activistas de la crionica en España. Desde el año 2002 realizó labores de difusión (Crionica.org) y coordinación, integrando un amplio grupo... [See More](#)

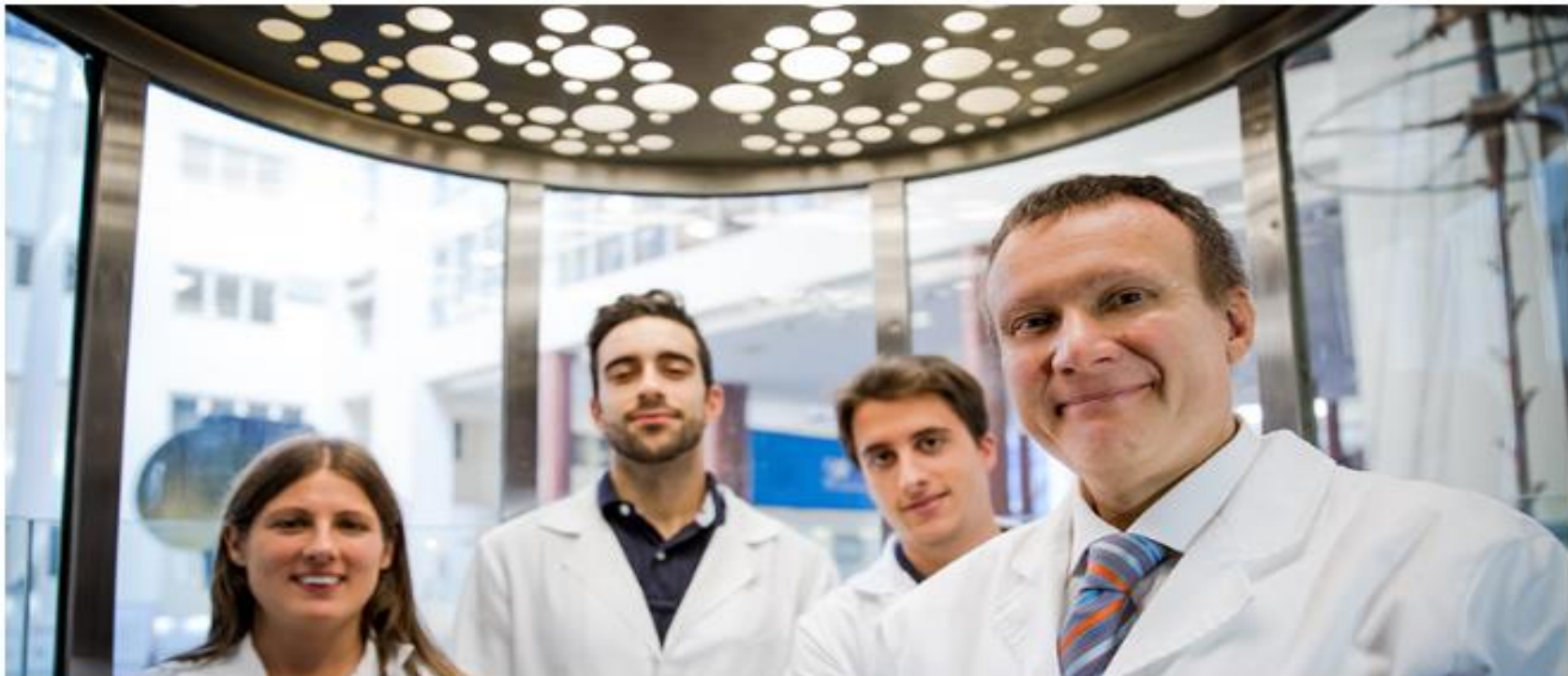


SafePreservation is a Biotech company focused on providing our customers the highest standards in the cryopreservation of their biological material. Our leader product, the SafeSpeed ® technique, is a CLOSE SYSTEM for the vitrification of human oocytes, embryos and blastocysts, with cooling and warming rates even higher than any other open system. The system is totally safe, robust and extremely simple to use.

SafePreservation is a *start-up* company spin-off originated at Seville Engineering School, Spain, by **Ph. D. Ramón Risco** with the objective to apply the principles of physics and cryobiology to gamete and embryo cryopreservation. After 5 years of investigation, it got a prize as *The Best Executive Project MBA EOI 2011*. However, our best reward was still about to come.

In the early 2012, SafePreservation was born and our products were finally defined so that they were user-friendly, and they add value to the processes taking place in clinical laboratories and hospitals. SafePreservation was soon known in other countries and got in contact to important clinics all over the world where their products easily settled due to their high efficiency rates and cost savings.

Currently, SafePreservation is present in important clinics in Spain, USA and Colombia, where it has already settled, and continues making its way through different countries, introducing its advanced products and applying them successfully.





# Cryonics debate: 'Many scientists are afraid to hurt their careers'

Research into the controversial science of freezing humans is being stifled by close-minded scientific community, it is claimed

Alexandra Topping

Sunday 20 November 2016 17:53 GMT



732



**i** Insulated tanks for long-term patient storage at the Cryonics Institute in Clinton, Michigan, US. Photograph: Cryonics Institute/EPA

Vital interrogation of the science behind cryogenically freezing humans is being stifled because scientists fear being ostracised and ridiculed, according to a leading researcher in the field.

The cryobiologist **Ramon Risco** said scientists risked damaging their careers and being excluded from scientific societies if they worked on cryonics, the controversial science used last month to freeze the body of a 14-year-old cancer victim.





## Daniel Barranco Álvarez

1st

PHD Student en Universidad de Sevilla

Sevilla Area, Spain | Research

Current Universidad de Sevilla

Previous Alcor Life Extension Foundation, Universidad de Sevilla, Grupo Ybarra Alimentacion S.L.

Education Universidad Pablo de Olavide

[Send a message](#)

87  
connections

[Contact Info](#)

### Relationship



Note | Reminder | Tag



Connected

1 year ago

9/24/2015

### Background



#### Experience

##### PHD Student

Universidad de Sevilla

September 2014 – Present (2 years 3 months)

Department of Plant Biology and Ecology

Group: Ecology, Evolution and Conservation of Mediterranean Plants



##### Junior Research in Cryobiology

Alcor Life Extension Foundation

January 2014 – May 2014 (5 months) | Scottsdale, Arizona





[Home](#)

[About Cryonics](#)

[About Alcor](#)

[Membership](#)

[Library](#)

[N](#)

## Important research news from Alcor on memory preservation

### “Persistence of Long-Term Memory in Vitrified and Revived *C. elegans*”

Natasha Vita-More, PhD

Daniel Barranco

**Abstract:** Can memory be retained after cryopreservation? Our research has attempted to answer this long-standing question by using the nematode worm *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*), a well-known model organism for biological research that has generated revolutionary findings but has not been tested for memory retention after cryopreservation. Our study's goal was to test *C. elegans*' memory recall after vitrification and reviving. Using a method of sensory imprinting in the young *C. elegans* we established that learning acquired through olfactory cues shapes the animal's behavior and the learning is retained at the adult stage after vitrification. Our research method included olfactory imprinting with the chemical benzaldehyde ( $C_6H_5CHO$ ) for phase-sense olfactory imprinting at the L1 stage, the fast cooling SafeSpeed method for vitrification at the L2 stage, reviving, and a chemotaxis assay for testing memory retention of learning at the adult stage. Our results in testing memory retention after cryopreservation show that the mechanisms that regulate the odorant imprinting (a form of long-term memory) in *C. elegans* have not been modified by the process of vitrification or by slow freezing.



Share

Download Full-text PDF

# Procedimiento para la conservación de *Caenorhabditis elegans* en estado adulto mediante vitrificación utilizando velocidades de enfriamiento ultrarrápidas y bajas concentraciones de crioprotector

Patent (PDF Available) · May 2016 with 2 Reads



1st Daniel Barranco

il 12.30 · Universidad de Sevilla



2nd Ramon Risco

il 11.79 · Universidad de Sevilla



3rd Verónica Cabo-Ruiz



4th Ariadna Corral

il 11.79 · Universidad de Sevilla, Centro Nacional de ...



# Maria Blasco and «triple» mice



# Maria Blasco, CNIO





# LA INMORTALIDAD

POR ANTONIO GARRIGUES WALKER

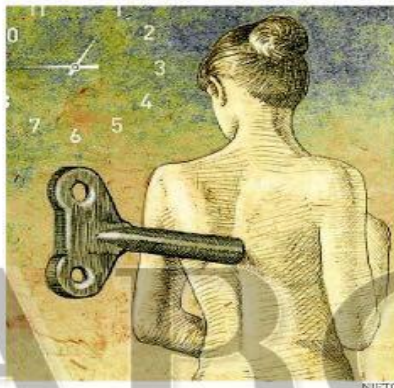
«La ciudadanía en su conjunto no es consciente de cómo los avances científicos que ya están en marcha pueden afectar a la estructura y la vertebración actual de nuestras sociedades. El mundo científico tiene que hacerse más próximo y más mediático»

**L**a búsqueda del movimiento perpetuo fascinó durante algún tiempo a algunos científicos e intelectuales relativamente serios y a un número excesivo de farsantes y oportunistas. Se presentaron muchos ejemplos de máquinas que podrían funcionar eternamente tras un leve impulso para ponerles en marcha y hasta el mismo Leonardo da Vinci estudió a fondo el tema hasta llegar a la conclusión definitiva de que ese género de movimiento era radicalmente imposible, un objetivo que el ser humano jamás lograría alcanzar. Un debate similar –la idea de lo perenne está en ambos debates– se está desarrollando en nuestros días sobre la posibilidad de la inmortalidad biológica, aunque en este caso el debate científico, además de fascinante, es un debate profundamente serio. Un debate que merece la pena seguir muy de cerca sin encerramientos ni prejuicios mentales.

El debate en cuestión ha estado en la mente humana –de una u otra forma– desde el principio de la historia y ha sido objeto de todo género de análisis y reflexiones. Ahora se está intensificando como consecuencia directa del significativo aumento de la expectativa de vida en las últimas décadas.

¿Dónde estarán los límites y cuáles serán las consecuencias positivas y negativas de este proceso? Las respuestas, como es lógico, van desde las más alarmantes a las más esperanzadoras, desde las más prudentes a las más radicales y exageradas y desde las más serias a las más arbitrarias e infundadas. Pero conviene seguir de cerca y valorar con cuidado todas las opiniones porque deben servir para ir tomando posiciones desde todos los puntos de vista, incluyendo el sociológico, el económico, el político, el legal y también el ético y el religioso, aunque ciertamente la idea de heredar la vida eterna de la que hablan los Evangelios nada tiene que ver con el concepto de inmortalidad que aquí se analiza.

El tema en principio más claro y más urgente y más difícil se refiere a lo que se denomina invierno (o suicidio) demográfico, que afecta –con la excepción de momento de Estados Unidos– a todos los países desarrollados en los que se da la doble circunstancia de una baja natalidad y de una alta longevidad, ambas crecientes, que genera varios problemas importantes, y fundamentalmente dos: el envejecimiento de la sociedad, que conlleva una grave pérdida de dinamismo y creatividad, y el impacto negativo de una alta tasa de dependencia (ratio de mayores de 65 años por trabajador activo), que ya está poniendo en grave riesgo el sistema de pensiones porque las tablas de mortalidad son otras muy distintas. En España el tema es especialmente inquietante porque tenemos la más alta longevidad, la más baja



natalidad y también la más alta tasa de dependencia de Europa.

Pero el problema se agrava cuando miramos hacia un futuro próximo. La gran mayoría de los niños europeos que nazcan estos días alcanzarán fácilmente los cien años y cada año la esperanza de vida –como consecuencia de la generalización de las dietas sanas, el ejercicio físico y los avances científicos en el tratamiento y prevención de enfermedades– irá aumentando entre dos y tres meses, con lo cual en pocas décadas podríamos estar hablando de edades medias de 120 o 130 años, una cifra que no debe sorprendernos, porque también se duplicó la edad entre el siglo XIX y el XX.

**E**stas serían las tesis más conservadoras, aunque también hay otros expertos que ponen en duda que la longevidad llegue a alcanzar esos niveles. En el terreno de las especulaciones científicas las predicciones llegan a cotas mucho más sorprendentes. Por de pronto, ha repuntado el interés por ideas como la criogenia o criopreservación, un proceso de congelación de personas muertas con la idea de devolverlas a la vida en el momento en que ello sea técnicamente posible. Ya son miles las personas que han decidido que se les aplique esta técnica que desarrolló hace varias décadas Robert Ettinger, un científico americano que fue criogenizado en 1911 y que daba por seguro que sería reanimado, justamente con sus dos mujeres, en un plazo breve. La persona más joven en este estado es una niña tailandesa de 2 años. Las manipulaciones genéticas, y en concreto la clonación de seres humanos, estarían en esta misma línea,

es decir, en el deseo de nerrvivir y perpetuarse en el tiempo.

José Luis Cordeiro y Raymond Kurzweil son científicos de la Massachusetts Institute of Technology, sin duda la más innovadora del mundo, van más lejos. Dan por seguro que el ser humano puede alcanzar la inmortalidad en un futuro cercano. Kurzweil –que es además director de ingeniería de Google y que ha venido acertando en casi todas sus predicciones, aun las más arriesgadas– asegura que en el año 2029 la inteligencia artificial superará a la humana, y además que antes de esa fecha, en la próxima década, los seres humanos estarán en condiciones de empezar a revertir los efectos de la edad y vivir sin límite temporal y, además, de una forma más intensa y de mayor calidad a través de la conexión de nuestro cerebro a computadores. Todo esto, según afirma el científico venezolano José Luis Cordeiro, que afirma que en 20 o 30 años se podrán curar casi todas las enfermedades, y en concreto el Alzheimer y el Parkinson, y que el envejecimiento será una «enfermedad» perfectamente curable, como consecuencia, entre otros factores, de las investigaciones sobre las células cancerígenas que al igual que otras células no envejecen.

Todo lo anterior sirve para poner de manifiesto algunas ideas importantes:

–La ciudadanía en su conjunto no es consciente de cómo los avances científicos que ya están en marcha pueden afectar a la estructura y la vertebración actual de nuestras sociedades. El mundo científico tiene que hacerse más próximo y más mediático.

–Esos avances científicos acabarán incidiendo en derechos básicos del ser humano. El mundo jurídico debe aprestarse, no a controlar ni a limitar esos avances –una tarea imposible–, pero sí a conocerlos en profundidad y prever sus consecuencias en el orden legal. Tiene la obligación de mejorar a fondo su cultura en este terreno.

–El mundo político tiene así mismo el deber de ser consciente de estas nuevas realidades y abrir un debate tanto sobre el impacto en el sistema de pensiones como sobre los cambios y los riesgos que podrían generarse en otros muchos campos. No pueden seguir aislados en un gueto operando siempre a corto plazo por la presión electoral.

–En todas estas tareas y deberes será vital para el mundo jurídico y el político organizar encuentros multidisciplinares donde además de esos mundos participen científicos y tecnólogos que nos eduquen y nos orienten en los nuevos procesos y en las implicaciones previsibles. Desde una mente fija y unidimensional es imposible entender problemas tan complejos y por lo tanto buscar las soluciones adecuadas.

Este debate ya está en el mundo. Es un tema en todas las agendas. No podemos continuar ignorando unos cambios decisivos, algunos ya «contantes y sonantes» y otros que van a serlo de forma inexorable, como si aquí no pasara nada. Es demasiado irresponsable.

ANTONIO GARRIGUES WALKER ES JURISTA





**Prof. Javier Cabo, MD, PhD**  
**Cardiothoracic Surgeon**  
**Member Academy of Sciences of New York**  
**Leader in Cryopreserved Cardiac Allograft Tissue Processing**

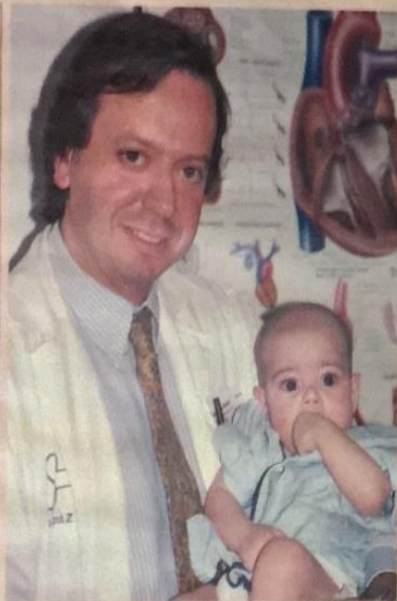
# "Reparamos el corazón en 45 minutos"

Por primera vez en el mundo, el cirujano Javier Cabo ha logrado corregir con éxito el corazón de un bebé con una malformación congénita que lo hacía inservible. Pionero en Europa en intervenciones similares, el doctor Cabo ya ha salvado a más de 30 niños.

**M**arzo de 1994. Hospital Infantil de La Paz, Madrid. Estefanía C. M., de tres meses de edad, es ingresada con una devastadora dolencia cardíaca. Los doctores habían detectado que su corazón presentaba una malformación congénita conocida como atresia aórtica, es decir, que carecía de válvula aórtica, además de una hipoplasia severa de la aorta ascendente o, lo que es lo mismo, que dicha arteria tenía un diámetro muy delgado.

Las pruebas de diagnóstico también revelaron la existencia de un orificio de gran tamaño entre los ventrículos, una comunicación entre las aurículas y una conexión entre la arteria aorta y pulmonar. La única salvación para Estefanía era que recibiese el corazón de un donante.

Después de mes y medio de infructuosa espera, y ante el deterioro irrefrenable de la pequeña, el doctor Javier Cabo, jefe de la Sección de Cirugía Cardiovascular, decidió con el resto de su equipo someter al bebé a una



Sobre estas líneas, el doctor Cabo sostiene en brazos al pequeño Santiago López, que fue operado para corregirle una cardiopatía de nacimiento conocida como transposición de vasos.

complejísima intervención quirúrgica con el fin de reparar todos y cada uno de los defectos que hacían inviable su bomba vital. Era la primera vez que una operación de este tipo se llevaba a cabo en el mundo. "Se trata de un auténtico trabajo artesanal, en el que se combinan la habilidad del cirujano y las técnicas quirúrgicas de vanguardia", dice este cardiócirujano pontevedrés, de 41 años de edad. Hoy, el corazón de

Estefanía late ya perfectamente. El doctor Cabo es pionero en Europa en operar a niños con graves defectos cardíacos, como son la atresia aórtica y el síndrome del corazón izquierdo hipoplásico, o sea, que apenas está desarrollado. Hasta la fecha, una treintena de bebés ya han sido intervenidos con buenos resultados.

—¿Son frecuentes este tipo de patologías cardíacas?

—Solo en nuestro país nacen cada año más de 140 bebés con el

ventrículo y aurícula izquierda. Mi maestro en este campo ha sido el profesor Norwood, que en la actualidad trabaja en el Hospital para Niños de Filadelfia, en la Universidad de Pennsylvania. En 1980, el profesor Norwood empezó a corregir estas malformaciones mediante una técnica quirúrgica que lleva su nombre y que, por fortuna, tuve la ocasión de aprender junto a él.

—¿Cuál ha sido el avance más significativo para que ahora los bebés afectados por éstas y otras cardiopatías congénitas se puedan salvar?

—Sin duda alguna, el desarrollo de las técnicas de criopreservación de homoinjertos. En los niños que nos llegan, por ejemplo, con una transposición de vasos o con la arteria pulmonar poco desarrollada o sin ella, lo que hacemos es utilizar arterias pulmonares o aórticas de corazones que nos facilita la Organización de Trasplantes cuando en ese instante no hay ningún paciente en lista de espera. En vez de desechar los corazones, nosotros los preparamos y los enviamos a los laboratorios CryoLife, en Atlanta, EE UU. Allí, son tratados con un método totalmente revolucionario de criopreservación a -198 °C. Ya de vuelta, los órganos criogenizados se guardan en cámaras con nitrógeno líquido a la espera de ser utilizados por piezas en las reconstrucciones.

—¿Y qué pasa con el rechazo?

—No hay ningún problema. Los expertos de CryoLife, que por cierto están trabajando en la congelación del órgano entero para trasplante, someten a la víscera a un complejo tratamiento para evitar que el homoinjerto pueda provocar una respuesta inmunológica en el paciente. Nosotros los estamos utilizando sin ningún problema en todas las reconstrucciones cardíacas.

—¿Son estos trocitos de corazón los que hacen posible que bebés como Estefanía vivan?

—Lo que hicimos con esta niña fue en primer lugar realizar un trasplante parcial de aorta y arteria pulmonar con el empleo de dos homoinjertos aórticos criopreservados. Luego, ampliamos



Valiéndose de pedazos de corazones criopreservados, el doctor Cabo y su equipo son capaces de hacer verdaderas obras de arte en el corazón de los bebés. Debido a que la operación se realiza bajo hipotermia y parada circulatoria, el cirujano cuenta con un tiempo límite de entre 45 y 60 minutos para practicar todas las reparaciones.

la comunicación entre el ventrículo izquierdo y el derecho, y cerramos el defecto septal, practicando un túnel entre el ventrículo izquierdo y la arteria pulmonar, que se convierte en aorta.

Posteriormente, seccionamos la arteria pulmonar en el punto en el que se bifurca y la cosimos a un homoinjerto. Este lo dirigimos hacia el cayado aórtico y la aorta descendente, eliminando la estrechez aórtica y el ductus arterial —o sea, la comunicación entre la arteria pulmonar y la aorta durante el embarazo—. Por último, unimos el ventrículo derecho de Estefanía a la bifurcación

de las dos ramas pulmonares mediante otro homoinjerto y efectuamos una reconstrucción total de los dos ventrículos.

—¿Cuánto tiempo tarda en hacer esta cirugía? Serán muchas horas de quirófano para completar un trabajo de tal envergadura...

—Efectivamente, son operaciones muy complejas, que requieren entre ocho y nueve horas de quirófano. La mayor parte del tiempo lo empleamos en la disección y la preparación de las estructuras anatómicas y en efectuar la parada cardíaca, la circulación extracorpórea y la hipotermia profunda.

—Es decir, que prácticamente deja al paciente en estado vegetal...

—Sí. Para bajar la temperatura corporal del niño a 18 °C, introducimos un pequeño tubo o cánula en la aurícula derecha y otro en la aorta. De esta forma, conducimos la sangre hasta la máquina de circulación extracorpórea, que cuenta con un serpentín que enfría la sangre. Esta pasa por un rodillo y es impulsada ha-

cía la aorta. Bajada la temperatura, provocamos la parada del corazón, inyectando en la aorta una solución rica en potasio, y extraemos la sangre del cuerpo.

Después viene la parte más compleja: hacer todas las correcciones cardíacas. Para ello, sólo disponemos de entre 45 minutos y una hora. Si superamos esta barrera, se pueden provocar lesiones no deseables en el cerebro.

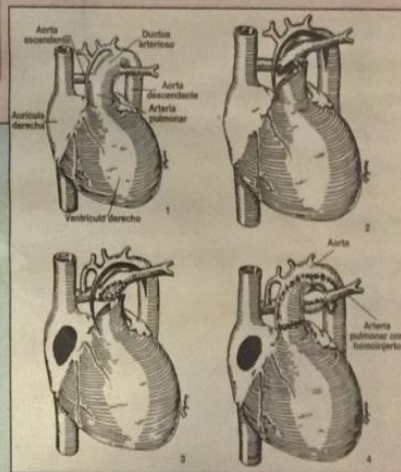
—A finales de la década de los ochenta, usted también fue el primer cirujano europeo en corregir con éxito las arritmias infantiles mediante técnicas quirúrgicas. ¿Por qué esta dedicación casi exclusiva hacia los más pequeños?

—Profesionalmente, se trata de cirugías totalmente vanguardistas, más difíciles y menos rutinarias que las que se practican en adultos, pero no por eso les resto importancia. En el plano afectivo, siento una especial debilidad por los niños. Me invade una enorme impotencia cuando veo bebés que se mueren sin que podamos evitarlo, y es totalmente gratificante, como médico, persona y padre, comprobar que Estefanía y otros niños hacen una vida normal con su familia. Esto no tiene precio.

## UNA NUEVA ANATOMÍA



Nada más nacer, los médicos detectaron que la bomba vital de Irene Díaz, de la localidad madrileña de Alcalá de Henares, era incompatible con la vida. La pequeña presentaba un corazón izquierdo rudimentario y carecía de válvula aórtica y mitral, entre otras cosas. Desahuciada en otros hospitales, Irene fue operada por el doctor Cabo en septiembre del año pasado. A la derecha, esquema general de la técnica de Norwood que se utilizó en la reconstrucción de su corazón.

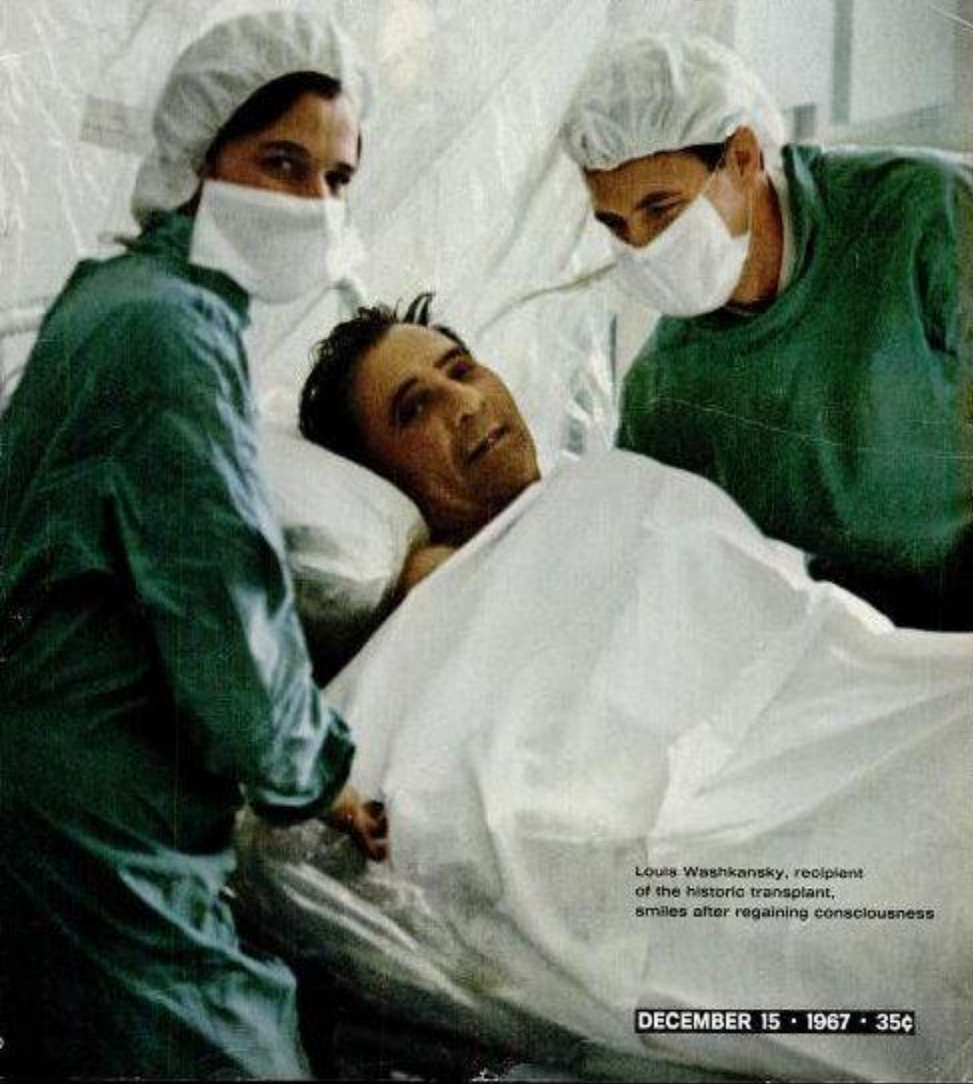




# LIFE

## GIFT OF A HUMAN HEART

*A dying man lives with a dead girl's heart*



Louis Washkansky, recipient  
of the historic transplant,  
smiles after regaining consciousness

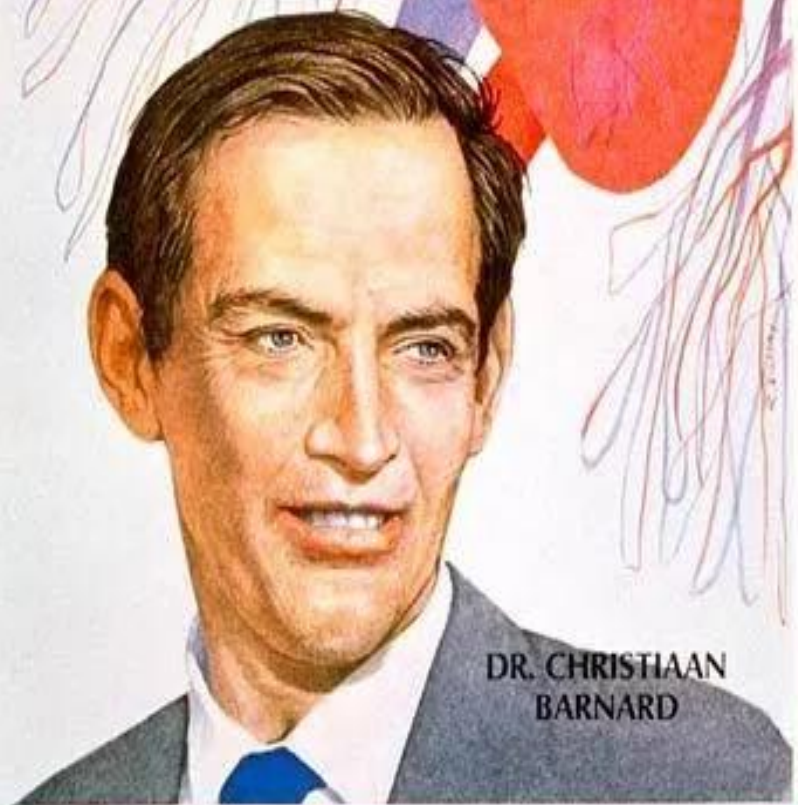
DECEMBER 15 • 1967 • 35¢

WITH GMD  
DECEMBER 15, 1967

# TIME

THE TRANSPLANTED HEART

THE WEEKLY NEWSMAGAZINE



DR. CHRISTIAAN  
BARNARD

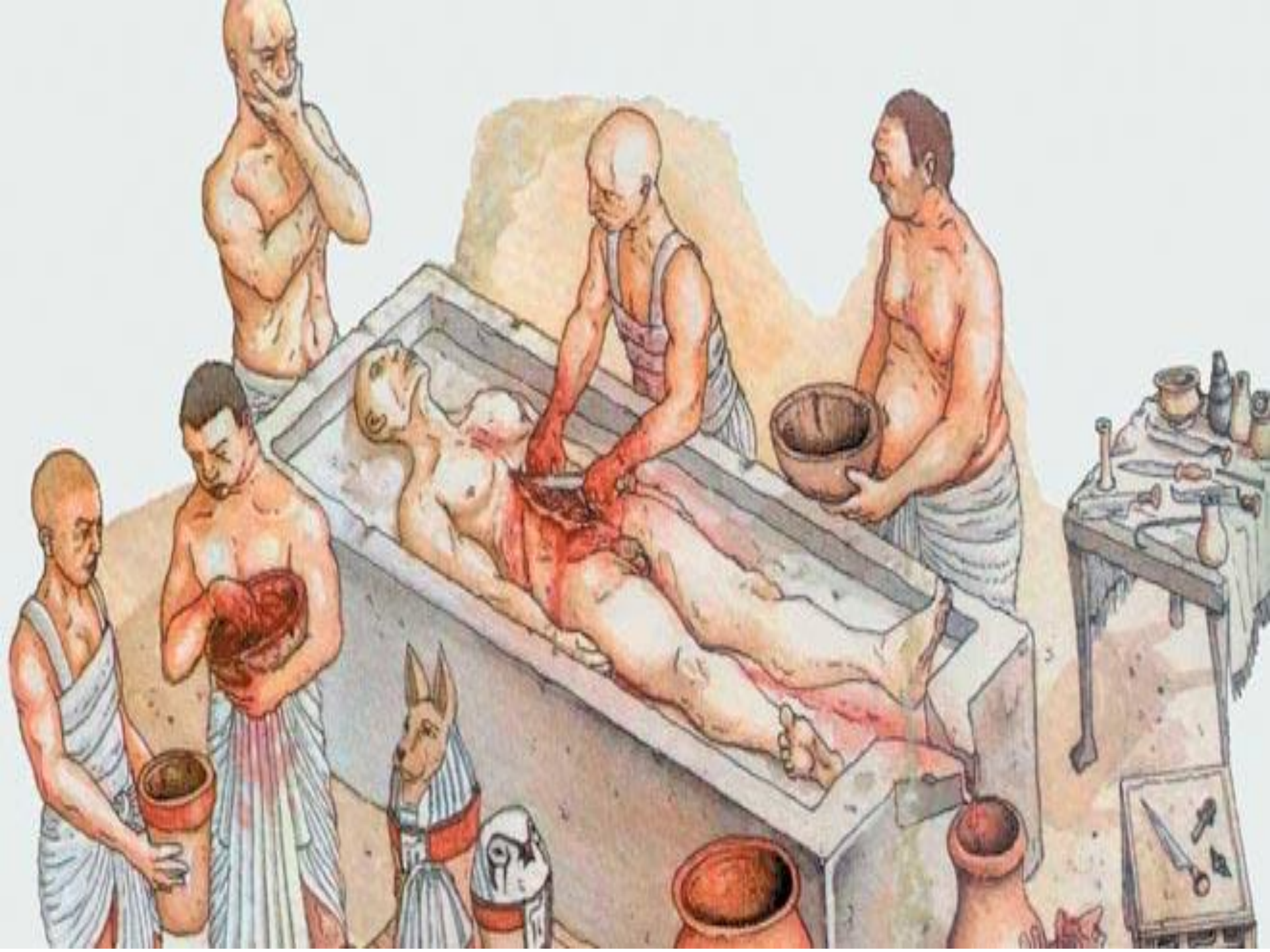


# Robert Ettinger

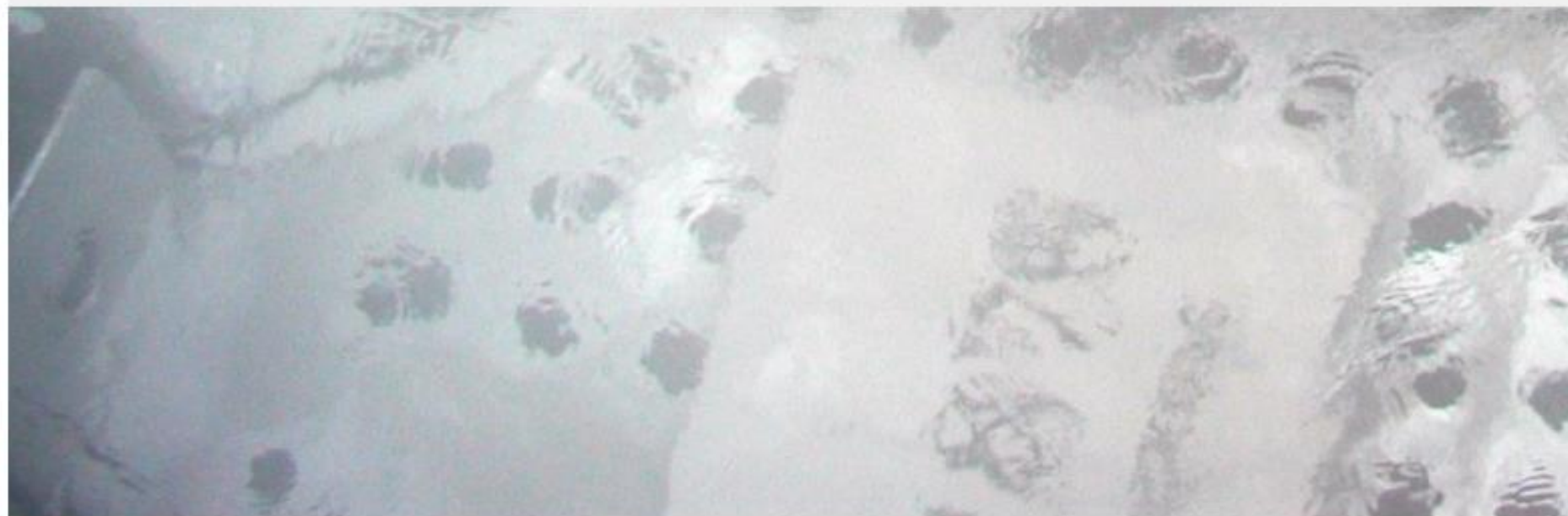
1918 - 2011

Father of "cryonics"





# THE INSTITUTE FOR EVIDENCE-BASED CRYONICS



[HOME](#) [ABOUT](#) [ORGANIZATION](#) [WHAT IS CRYONICS?](#) [EVIDENCE BASED CRYONICS](#) [SCIENTISTS' OPEN LETTER ON CRYO](#)

## Scientists' Open Letter on Cryonics

---

*Signatories encompass all disciplines relevant to cryonics, including Biology, Cryobiology, Neuroscience, Physical Science, Nanotechnology and Computing, Ethics and Theology.*

The signatories, speaking for themselves, include leading scientists from institutes such as MIT, Harvard, NASA and Cambridge University to name a few.

**To whom it may concern,**





ORGAN  
PRESERVATION  
ALLIANCE

[HOME](#)

[BLOG](#)

[PRESS](#)

A photograph of two surgeons in an operating room. They are wearing blue scrubs, blue bouffant caps, and white masks. They are focused on a surgical procedure, with one surgeon using a surgical microscope. The scene is brightly lit with blue surgical lights.

ENABLING  
BREAKTHROUGHS IN LONG-  
TERM ORGAN  
PRESERVATION

# NEW ORGAN ALLIANCE

JOIN THE ALLIANCE ADVANCING BREAKTHROUGHS IN  
ORGAN BIOENGINEERING, BANKING, AND REGENERATION.



## PARTNERS

Partners contribute invaluable in-kind support and have unique opportunities to shape New Organ. Whether you are interested in developing a prize, hosting an event, providing services to teams, or promoting the cause, there are many ways to become a recognized partner.



## SPONSORS

Sponsors have the opportunity to direct challenge target choices. They contribute the necessary fiscal support that makes the work we do possible. We leverage the contributions of each sponsor into an ecosystem much greater than the sum of its parts.

## Organ preservation

## Wait not in vain

After decades of piecemeal progress, the science of cryogenically storing human organs is warming up

Feb 6th 2016 | From the print edition



Timekeeper

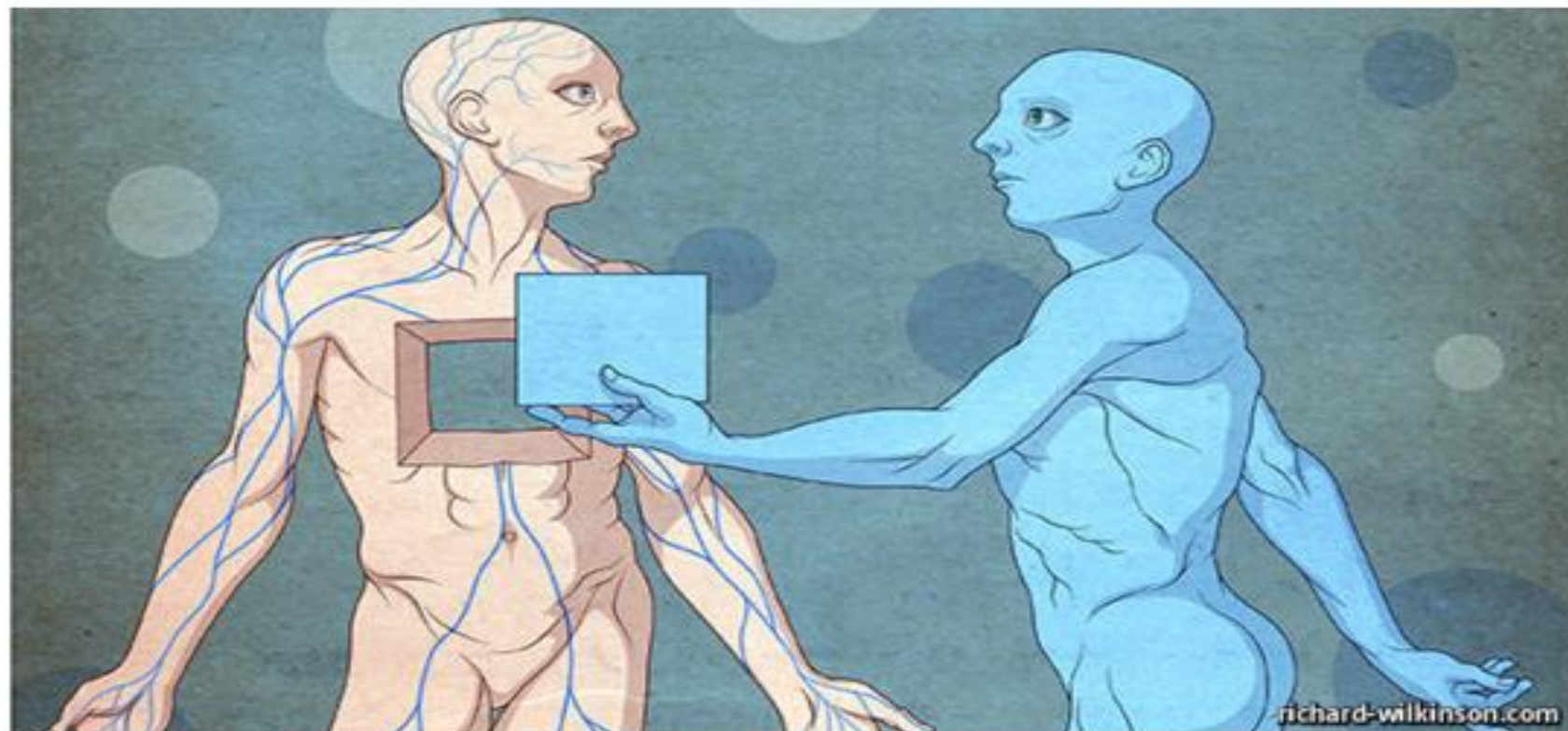


Like

6.9K



Tweet



OVER the course of an average winter North American wood frogs, *Rana sylvatica*,



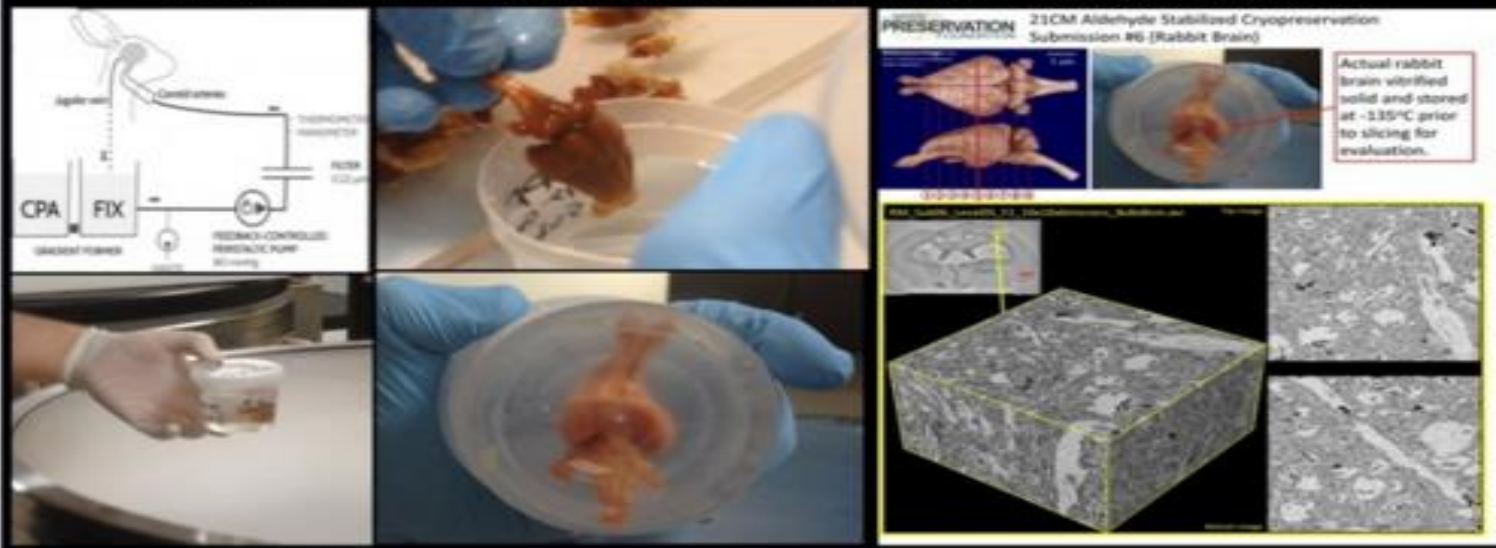




**THE BPF SMALL MAMMAL PRIZE HAS OFFICIALLY BEEN WON!  
PLEASE VIEW [THE ANNOUNCEMENT PAGE](#) FOR MORE  
INFORMATION.**

**THE PRIZE ANNOUNCEMENT HAS RECENTLY BEEN COVERED BY SEVERAL  
NEWS ORGANIZATIONS INCLUDING [NEW SCIENTIST](#), [SCIENTIFIC AMERICAN](#),  
AND THE [HUFFINGTON POST](#). LINKS TO AND SELECTED QUOTES FROM  
THESE NEWS STORIES ARE DISPLAYED ON THE [BPF IN THE NEWS PAGE](#).**

**CLICK HERE FOR OFFICIAL EVALUATION IMAGES OF  
ALDEHYDE-STABILIZED CRYOPRESERVED RABBIT BRAIN  
SUBMITTED FOR BRAIN PRESERVATION PRIZE**





# Mind uploading





# Alcor in Arizona



**ALCOR Long Term Care**  
***Liquid Nitrogen Patient Care Bay***

# Cryonics Institute in Michigan



# KrioRus outside Moscow







# Transporte a Temperatura Controlada

Sienta la tranquilidad de  
trabajar con los mejores

Contactar con nosotros ➔



1

2

3

# Plan B: Cryopreservation





**INTERNATIONAL  
LONGEVITY AND  
CRYONICS SUMMIT  
MAY 27-31, 2017, SPAIN**

**Weekend May 27-28: Closed event in Madrid**

**Monday May 29: Open event in Madrid**

**Tuesday May 30: Open event in Seville**

**Wednesday May 31: Open event in Barcelona**

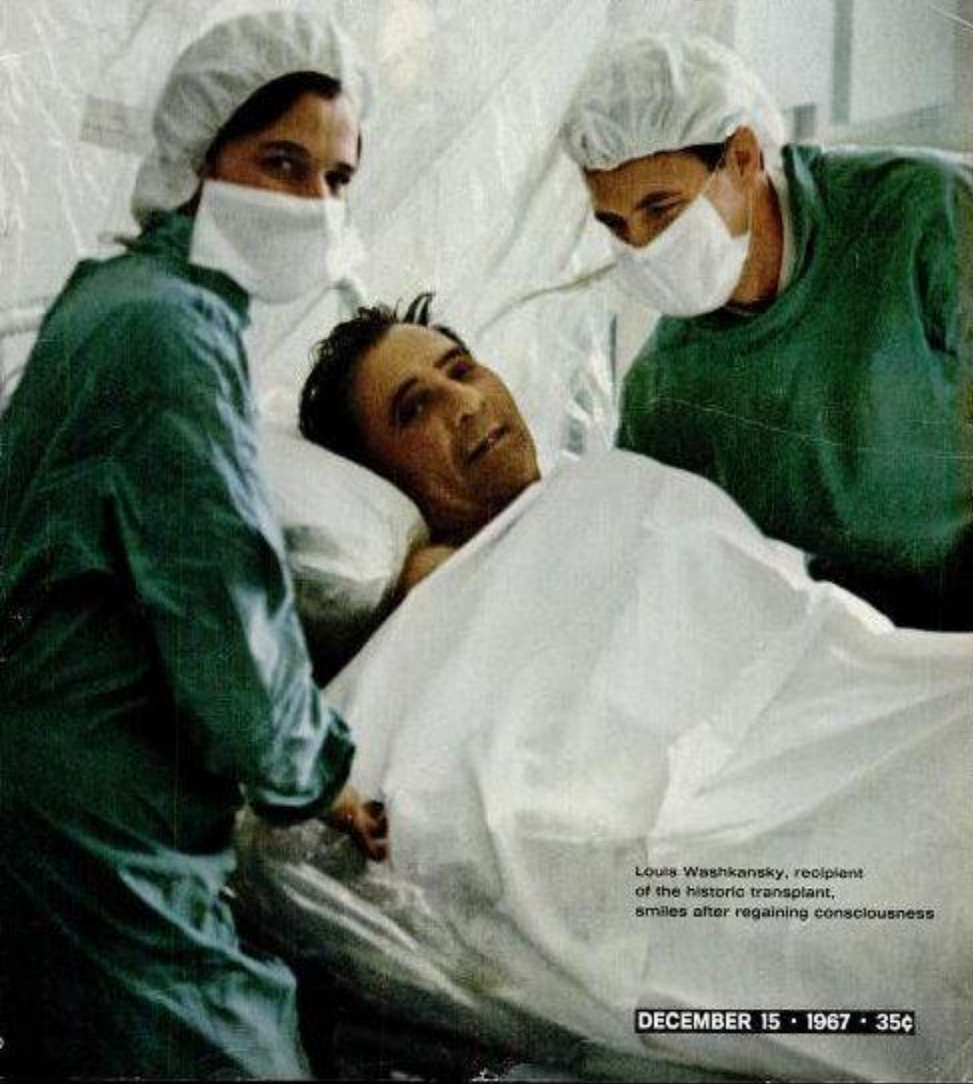




# LIFE

## GIFT OF A HUMAN HEART

*A dying man lives with a dead girl's heart*



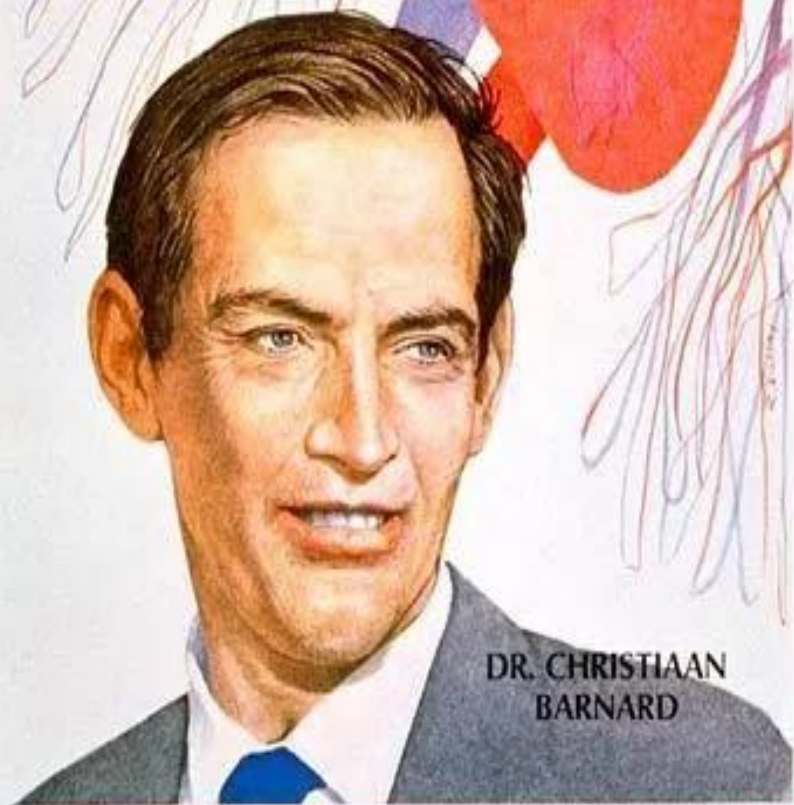
Louis Washkansky, recipient  
of the historic transplant,  
smiles after regaining consciousness

DECEMBER 15 • 1967 • 35¢

THE TRANSPLANTED HEART

# TIME

THE WEEKLY NEWSMAGAZINE



DR. CHRISTIAAN  
BARNARD



This article is from the column **For the Record**, *Cryonics*, July 1991

See also:

- [Dear Dr. Bedford - Open Letter to the First Frozen Man](#)
- [Evaluation of the Condition of Dr. James Bedford After 24 Years of Cryonic Suspension](#)
- [Dr. Bedford Gets a New Suit](#)

## The First Suspension

by Mike Perry



The freezing of Dr. James Bedford in January 1967 was the first (albeit crude) cryonic suspension. It was a major milestone, but like many other such occurrences, it didn't happen in a vacuum. Here I'd like to summarize some events that led up to this turning-point, and briefly relate the event itself, as it was seen in the budding cryonics movement.

Early on, there had been optimism. Robert Ettinger wrote in *The Prospect of Immortality*, "My own guess is that most of us will be frozen by nondamaging methods . . ."[1] It wasn't long though, before it was recognized that there would be problems in getting even one person





*Cryonics*, August 1991

## Evaluation of the Condition of Dr. James H. Bedford After 24 Years of Cryonic Suspension

by Mike Darwin

### Introduction

On 12 January, 1967, Dr. James H. Bedford became the first man to enter cryonic suspension. The story of his suspension and his care over the intervening years is covered [elsewhere](#) (1,2,3). The purpose of this article is to document Dr. Bedford's condition as assessed by a brief external exam conducted on 25 May, 1991. At this time, Dr. Bedford was transferred from the horizontal sealed-in-the-field (Galiso, Inc.) cryogenic dewar -- into which he had been welded in April of 1970 -- to a state-of-the-art multipatient dewar.



*Mike Darwin and Jerry Leaf transfer Dr. Bedford from his original "cryocapsule."*



# RAAD FESTIVAL

The revolution against aging and death starts with you.

## Revolution Against Aging and Death San Diego, California, USA August 9-13, 2017



### LEARN

Learn the latest scientific advancements and gain vital insights to extend your health and wellbeing.



### GET EMPOWERED

Become a more empowered and effective advocate and interact with leaders of radical life extension.



### CONNECT

You're not alone. Connect in person with fellow immortalists, be heard, and build our voice in this world.



### CELEBRATE

Celebrate the culture of radical life extension through visual, musical and performing arts.

### NUMEROUS PRESENTERS INCLUDE:



Ray  
Kurzweil



Max  
More



Natasha Vita-  
More, PhD



Bill  
Faloon



Jose  
Cordeiro



Aubrey de  
Grey, PhD



Liz  
Parrish

SPONSORED BY:

**LifeExtension**  
Foundation for Longer Life®

**PEOPLE  
UNLIMITED INC.**

Register at: [www.RAADFest.com](http://www.RAADFest.com)

# Woody Allen



**I don't want to  
achieve immortality  
through my work.**

**I want to achieve it  
through not dying!**



**INTERNATIONAL  
LONGEVITY AND  
CRYONICS SUMMIT  
MAY 27-31, 2017, SPAIN**

**Weekend May 27-28: Closed event in Madrid**

**Monday May 29: Open event in Madrid**

**Tuesday May 30: Open event in Seville**

**Wednesday May 31: Open event in Barcelona**





# International Longevity & Cryonics Summit

A LIFE EXTENSION EVENT / VIDAPLUS+ FOUNDATION



**WHEN**

27th to 28th May 2017

Starting at 10am



**WHERE**

Madrid  
Spain

**PRE-REGISTER**





# Woody Allen



**I'm going  
to live forever,  
or die trying!**





**Thank you!**

**José Cordeiro, MBA, PhD ([www.cordeiro.org](http://www.cordeiro.org))**