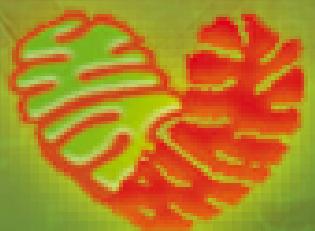


SiMMbioso

Luciano Holanda de Menezes

Associação de Miopatia Mitocondrial Integrada aos Grupos Organizados em prol da Saúde



**Conscientização sobre
Miopatia Mitocondrial**
Mitochondrial Myopathy Awareness



-  **Quem eu sou, quem soMMos nós!?**
-  **A história da MMinha vida...**
-  **A inforMMação salva vidas!**
-  **SiMMbiose: Ações e Reações...**
-  **AgradeciMMentos!**





Quem eu sou, quem somos nós!?



- **Tecnólogo da Informação/Analista de Sistemas, pai da Clarice, presidente da aMMigos**
- **Sou irMMão da Viviane e priMMo da Fabiana e Fernanda, somos afetados Miopatia Mitocondrial (MM), mais especificamente pela Síndrome da Depleção Mitocondrial (TK2d).**
- **Como paciente impaciente, pratico a conscientização sobre MMitocondrial através da aMMigos pela SiMMbiose de pacientes com profissionais da Saúde, por uma vida longa e melhor para todos: "Viver é persistir e acreditar na perfeição das incertezas da vida." (L#MNZ's)**
- **As MM compreendem um grupo de síndromes raras (congênitas ou adquiridas) caracterizada pela disfunção mitocondrial que causa deficiência na geração de energia celular, afetando predominantemente o nosso sistema muscular.**
- **A aMMigos – Associação de Miopatia Mitocondrial Integrada aos Grupos Organizados em prol da Saúde – surgiu da inquietude de diversos pacientes impacientes afetados por Miopatias Mitocondriais (MM), com aproximadamente 1.800 integrantes nacionais e internacionais (pacientes, familiares e profissionais da saúde).**
- **Com ações desde 21/Fevereiro/2012, fomos inspirados pelos grupos organizados em prol dia mundial das doenças raras, cujos eventos ocorrem sempre no mês de fevereiro, bem como pelos da semana mundial de conscientização mitocondrial (celebrada na terceira semana do mês de setembro), assim somos pioneiros nesta conscientização no Brasil.**

Saiba mais sobre mim profissionalmente: <https://www.linkedin.com/in/lhmenezes/>



Quem eu sou, quem somos nós!?

Alguns sintomas das doenças mitocondriais

Sistema nervoso: convulsões, tremores, atraso no desenvolvimento, surdez, demência, acidente vascular cerebral antes dos 40 anos, equilíbrio deficiente, ataxia, enxaquecas/dores de cabeça.

Coração: cardiomiopatia (fraqueza do músculo cardíaco, coração grande), bloqueio ou anormalidades de condução.

Trato respiratório: ausência de tosse, pouca expansão pulmonar.

Fígado: insuficiência hepática é comum em bebês com síndrome de depleção de DNA mitocondrial, fígado gorduroso (esteatose hepática).

Rins: síndrome de Fanconi (perda de metabólitos essenciais na urina), síndrome nefrótica (incomum, exceto em bebês com deficiência de coenzima Q10).

Sistema reprodutor masculino: infertilidade.

Olhos: fraqueza das pálpebras (ptose), incapacidade de mover os olhos lado a lado (oftalmoplegia externa), cegueira (retinite pigmentosa, atrofia óptica, catarata).

Orelhas: surdez neurosensorial (pode ser intermitente).

Trato digestivo: dificuldade para engolir, refluxo, vômito, sensação de saciedade, diarreia crônica, constipação crônica, sintomas de intestino irritável.

Sistema endocrinológico: diabetes, hipotireoidismo.

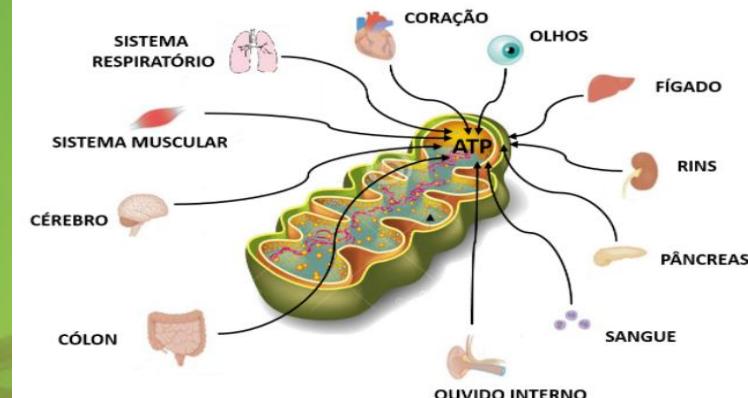
Sistema reprodutor feminino: infertilidade, perda gestacional recorrente.

Musculatura esquelética: fraqueza muscular, intolerância aos exercícios, cãibras, excreção de proteína muscular mioglobina na urina (mioglobinúria), hipotonía muscular.

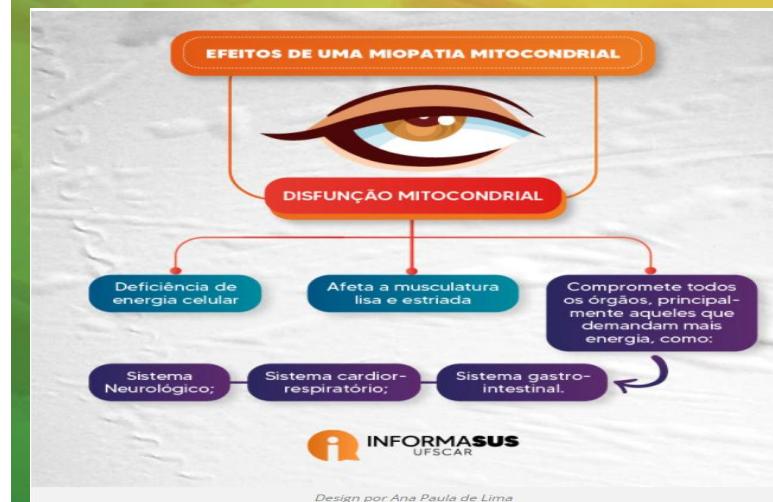
Adaptado de Khan et al., 2015 (<https://doi.org/10.4103/0971-5916.154489>).

Saiba mais em: <https://www.informasus.ufscar.br/cafe-com-ammigos-um-dialogo-com-luciano-menezes-fundador-da-associacao-de-miopatia-mitocondrial-integrada-aos-grupos-organizados-em-prol-da-saude/>

SISTEMAS/ÓRGÃOS AFETADOS PELA DISFUNÇÃO MITOCONDRIAL



Adaptado de Johns, 1995 (<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJM199509073331007>).





A história da MMinha vida...

“Na história da humanidade (e também dos animais) quem aprendeu a colaborar e improvisar foi quem prevaleceu.”

(Charles Darwin)

Charles Darwin's Mitochondria: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3632469/>





A história da MMinha vida...

"Nunca se pode consentir em rastejar quando se sente o impulso de voar alto." (Helen Keller)



1978-1980



Primeiros sinais, hipotonía

Quedas frequentes, sinal de gowers, biópsias (miopatia, distrofia?)

1981-1984



1985-1994



Problemas respiratórios (pneumonias), gastro-intestinais, Disfagia, emagrecimento, fadigas...

Tetraciclina, paracetamol, diclofenaco: danos mitocondriais

1995 - 1996



1997 - 2005



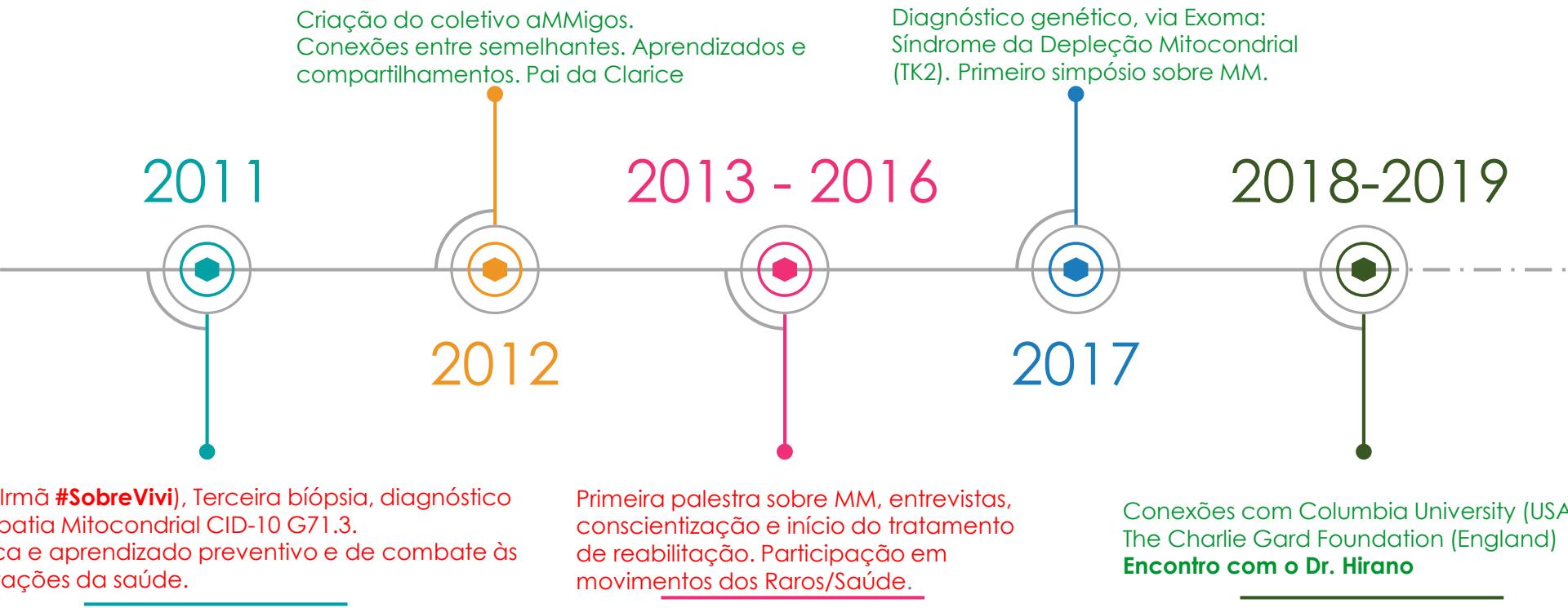
Parada com medicações, caminhadas, chás, sucos, estudar e trabalhar até Colite ulcerativa, diarréias, perda de sangue... 35kg





A história da MMinha vida...

No meio do caminho tinha uma pedra, Tinha uma pedra no meio do caminho
Tinha uma pedra, No meio do caminho tinha uma pedra... (C. Drummond)





A história da MMinha vida...





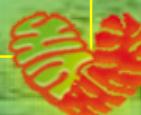
A inforMMação salva vidas!

PRIMUM NON NOCERE

HIPPOCRATES

SIGNIFICA

EM PRINCÍPIO NÃO CAUSAR DANOS





A inforMMação salva vidas (1978-2011-17)...



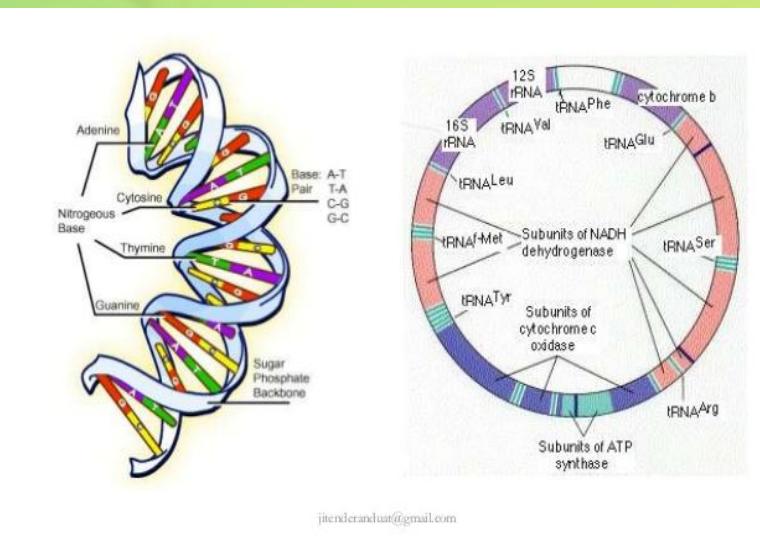
DIAGNÓSTICO: MIOPATIA MITOCONDRIAL, COM PRESENÇA CONCOMITANTE DE ALTERAÇÕES MIOPÁTICAS (PROLIFERAÇÃO FIBROSA, NECROSE E MACROFAGIA, FIBRAS HIALINAS).
NOTA: ENCAMINHAR PARA DRA. CÉLIA PARA ESTUDO DO DNA MITOCONDRIAL.

Movimentação do corpo

Alimentação adequada

Pensamento positivo

Sono respeitado



Exame: Sequenciamento do exoma

Resultado

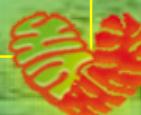
Diagnóstico: Síndrome de depleção mitocondrial 2, forma miopática (OMIM # 609560)

| Gene | Posição | Variação | Consequência | Cópias |
|------|------------------|----------|-----------------------------|--------------------------|
| TK2 | chr16:66.565.335 | G > A | p.Thr108Met ENST00000451102 | Homozigose (2 cópias) |

5

5 Definitivamente patogênico

| | | | | | |
|--|------------|------------|----------|------------|--------------------|
| Transaminase Pirúvica (Amino Transferase de Alanina) | 140 U/L * | 128 U/L * | 74 U/L * | 72 U/L * | 10 a 40 U/L |
| Creatinofosfoquinase (CPK) | 1185 U/L * | 1366 U/L * | - | 1766 U/L * | 32 a 294 U/L |
| Transaminase Oxalacética (Amino Transferase Aspartato) | 90 U/L * | 103 U/L * | 42 U/L * | 78 U/L * | Entre 15 e 40. U/L |





A inforMMação salva vidas (2012)!

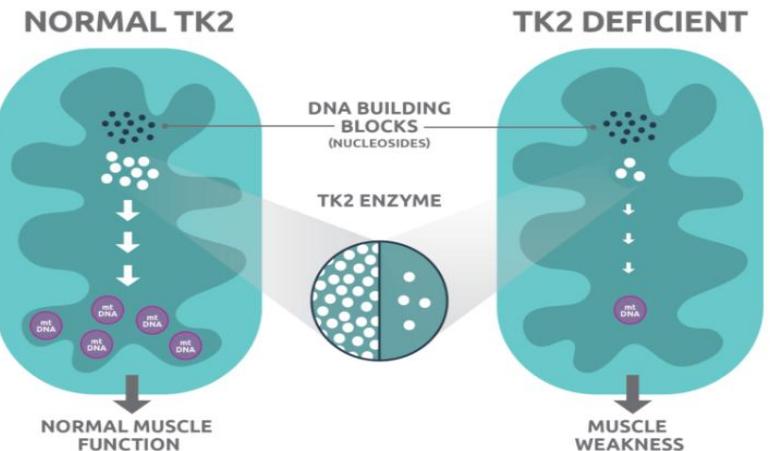
| Classe de Medicamentos | Medicamentos |
|--|--|
| Alcoolismo | Disulfiram (Antabusem) |
| Analgésicos (para dores) e anti-inflamatórios | Aspirina, acetaminophen (Tylenol), diclofenac (Voltaren®, Voltarol®, Diclon®, Dicloflex® Difen and Cataflam®), fenoprofen (Nalfon®), indomethacin (Indocin, Indocid, Indochron E-R® Indocin-SR®), Naproxen (Aleve®, Naprosyn®) |
| Anestésicos | Bupivacaine, lidocaine, propofol |
| Angina (dor ou desconforto torácico) | Perhexiline, amiodarone (Cordarone®), Diethylaminoethoxyhexesterol (DEAEH) |
| Anti-arritmias (regulação dos batimentos cardíacos) | Amiodarone (Cordarone) |
| Antibióticos | Tetraciclina, antimycin A |
| Antidepressivos | Amitriptyline (Lentizol), amoxapine (Asendis), citalopram (Cipramil), fluoxetina (Prozac, Symbax, Sarafem, Fontex, Foxetin, Ladose, Fluctin, Prodep, Fludac, Oxetin, Seronil, Lovan) |
| Antipsicóticos | Chlorpromazine, fluphenazine, haloperidol, risperidone, quetiapine, clozapine, olanzapine |
| Ansiedade | Alprazolam (Xanax®), diazepam (valium, diastat) |
| Barbitúricos (calmantes ou sedativos) | Amobarbital (Amytal®), aprobarbital, butabarbital, butalbital (Florinal®, hexobarbital (Sombulex®), methylphenobarbital (Mebaral®), pentobarbital (Nembutal®), phenobarbital (Luminal®), primidone, propofol, secobarbital (Seconal®), Talbutal®), thiobarbital |
| Colesterol | Statins – atorvastatin (Lipitor®, Torvast®), fluvastatin (Lescol®), lovastatin (Mevacor®, Altocor®), pitavastatin (Livalo®, Pitava®), pravastatin (Pravachol®, Selektine®, Lipostat®), rosuvastatin (Crestor®), simvastatin (Zocor®, Lipex®) bile acids – cholestyramine (Questran®), clofibrate (Atromid-S®), ciprofibrate (Modalim®), colestipol (Colestid®), colesevelam (Welchol®) |
| Câncer (quimioterapia) | Mitomycin C, profiromycin, adriamycin (também conhecido como doxorubicin e hydroxydaunorubicin e incluídos nos seguintes regimes quimioterapêuticos – ABVD, CHOP, e FAC) |
| Demência | Tacrine (Cognex®), Galantamine (Reminyl®) |
| Diabetes | Metformin (Fortamet®, Glucophage®, Glucophage XR, Riomet 1), troglitazone, rosiglitazone, buformin |
| HIV/AIDS | Atripla®, Combivir®, Emtriva®, Epivir® (abacavir sulfate), Epzicom®, Hivid® (ddC, zalcitabine), Retrovir® (AZT, ZDV, zidovudine), Trizivir®, Truvada®, Videx® (ddI, didanosine), Videx® EC, Viread®, Zerit® (d4T, stavudine), Ziagen®, Racivir® |
| Epilepsia/Convulsão | Valproic acid (Depacon®, Depakene®, Depakene syrup, Depakote®, depakote ER, depakote sprinkle, divalproex sodium) |
| Estabilizadores do Humor | Lithium |
| Doença de Parkinson | Tolcapone (Tasmar®, Entacapone (COMTan®, também na combinação com o medicamento Stalevo®)) |

Fonte: <http://psychrights.org/research/Digest/NLPs/DrugsCauseMitochondrialDamage.pdf>

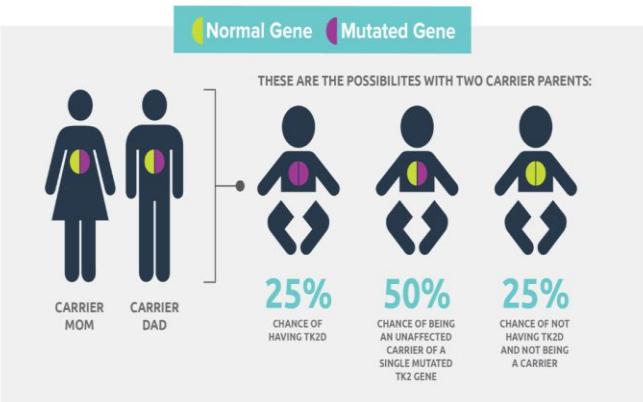


A inforMMação salva vidas(2017-2023)...

Com TK2d, menos mtDNA está sendo feito. O resultado é menor produção de ATP, o que significa que os músculos não têm energia suficiente e não podem funcionar corretamente. Quanto mais depleção de mtDNA você tiver, pior será seu TK2d.



O TK2d é uma doença genética hereditária muito rara. Para ter TK2d, tanto sua mãe quanto seu pai devem ser portadores de cópias mutadas (ou alteradas) do gene TK2 e passar esses genes mutantes para você. Isso é chamado de herança autossômica recessiva.



RDCRN
Contact Registry

Casa Perfil Sair

PACIENTES



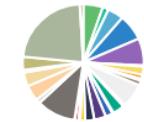
42,1%
Masculino



57,1%
Fêmea



34,0
Idade Média (anos)



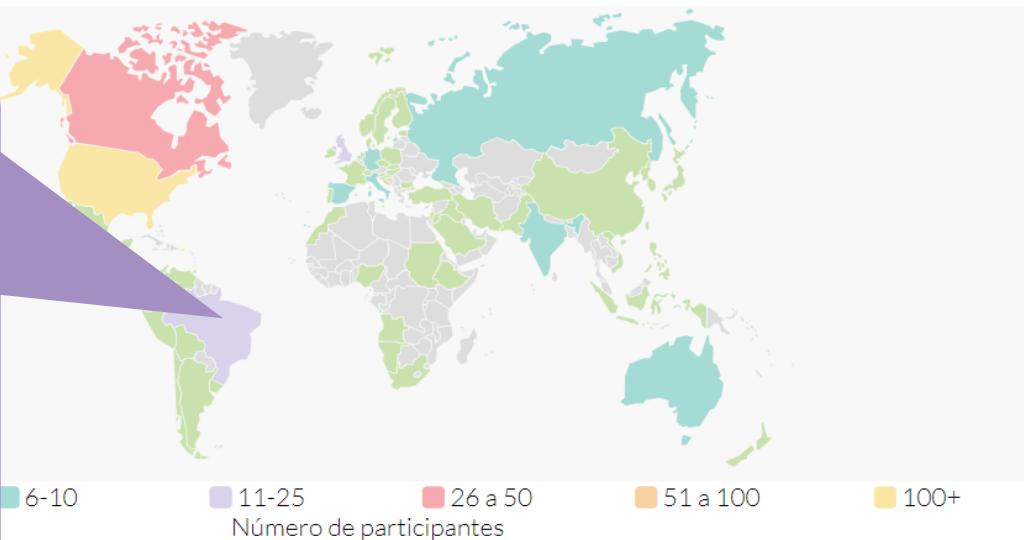
Tipo de doença?

Participação em todo o mundo

Brazil:
Mitochondrial
Depletion
Syndrome (TK2d) =

22

22 patients, 2024
16 patients, 2023
11 patients, 2022
09 patients, 2021
08 patients, 2020
07 patients, 2019
06 patients, 2018
05 patients, 2017



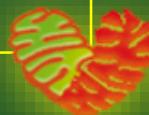
Know more: <https://www.tk2d.com/>





SiMMbiose: Ações e reações

“Tudo no mundo começou com um siMM. Uma molécula disse sim a outra molécula e nasceu a vida.”
(A hora da estrela, C.L.)





SiMMbiose: Ações e reações

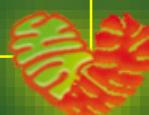




SiMMbiose: Ações e reações(complementares)



"Somos diferentes e complementares pela diversidade as oportunidades são múltiplas".





SiMMbiose: Ações e reações - I SBCMM(2017)



+1173 Seguidores
Pacientes, Familiares,
Cuidadores/profissionais da Saúde
e Médicos.

10,4 mil
Pessoas
Alcançadas

157
Respostas
23% do Alcance Total



14 Palestrantes
Integrados
multidisciplinarmente
+ Pacientes impacientes

73% Mulheres
(35-44) **Público**
23% do Alcance Total

82 Pessoas
Presentes
Contagem recepcionada

126 Interessados
78 Confirmados
Evento Facebook

CONVITE ao aMMigo!



Primeiro encontro de conscientização da sociedade brasileira sobre doenças mitocondriais como a Miopatia Mitocondrial (MM).

As mitocôndrias estão em todas as células e são responsáveis por 90% da nossa energia para a vida!

Você sabia que existem medicamentos que causam dano mitocondrial? Quer saber mais sobre como sua vida pode ser longa e melhor?



Venha conosco neste importante dia!

#aMMigos
#MiopatiaMitocondrial
#SobreVivi

07 /OUTUBRO
/2017.

(Sábado, das 8h às 19h)

10. Simpósio Brasileiro sobre Miopatia Mitocondrial (SBMM)

facebook.com/MiopatiaMitocondrial

Local: Auditório do Instituto da Criança do HCFMUSP
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 647 - Cerqueira César,
S. Paulo-SP (Próx. ao Metrô Clínicas)

Entrada gratuita, confirme sua presença!



8 Voluntários



Fonte: <https://www.facebook.com/events/1447237115364776/>



SiMMbiose: Ações e reações (Healthier Together)

IMP (International Mitochondrial Patients) welcomes aMMigos



About IMP Mito disease News 2018 Research Awareness Week Support us Links



LATEST NEWS



02 May 2018

MYTO weekends big success



06 March 2018

The amazing life of Talia



04 February 2018

MitoAction to join IMPI



18 January 2018

Rare Disease Day 2018: 28 February

LINKS

Font size

Member organizations of IMP

- > www.aepmi.org - association of mitochondrial disease patients, Spain
- > www.amdf.org.au - australian mitochondrial disease foundation, Australia
- > www.association-ammi.org - association for mitochondrial disease patients, France
- > www.boks.be/site - association for children and adults suffering from metabolic disease, Belgium
- > www.dgm.org - German organization for muscular disease, Germany
- > www.thelilyfoundation.org.uk - mitochondrial patient organization, United Kingdom
- > www.musculardystrophyuk.org - United Kingdom
- > www.mitocanada.org - mitochondrial disease patient organization, Canada
- > www.mitocon.it - mitochondrial patient organization, Italy
- > www.umdf.org - united mitochondrial disease foundation, United States of America
- > www.stofwisselingsziekten.nl - association for children and adults with metabolic disease, The Netherlands
- > www.vsn/Spierziekten Nederland.nl - Dutch association for muscular disease, The Netherlands

Other patient information sites

- > www.MiopatiaMitochondrial.com.br - Brazilian organisation for mitochondrial patients
- > www.LHON.org - patient information site on Leber's Hereditary Optic Neuropathy
- > www.cmdn.org.uk/ - the children's mitochondrial disease network, United Kingdom
- > www.rareconnect.org - The Eurordis website with a special forum on Leigh's disease

Facebook groups for patients

- > IMP: closed community group IMP: <https://www.facebook.com/groups/581355625346442/> (english)
- > AEPMI: AEPMI families: <https://www.facebook.com/groups/60750279276068/> (spanish)
- > AMDF: Australian Mitochondrial Disease Foundation: <https://www.facebook.com/groups/44299119727/> (English)
- > BOKS: BOKS vzw: <https://www.facebook.com/groups/292738690935752/> (dutch)
- > The Lily Foundation: The Lily Family Mitochondrial Disease Support Group: <https://www.facebook.com/groups/lilyfamilymitosupport/> (english)
- > MitoCanada: <https://www.facebook.com/MitoCanada> (english)
- > Mitocon: AMICI DI MITOCON: <https://www.facebook.com/groups/120185648043280/> (italian)
- > Mitocon: Insieme per lo studio e la cura delle malattie mitocondriali: <https://www.facebook.com/groups/37493683308/> (italian)
- > UMDF: United Mitochondrial Disease Foundation: <https://www.facebook.com/groups/umdfgroup/>

Fonte: <https://www.MitoPatients.org>

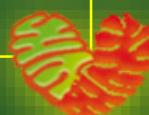




SiMMbiose: Ações e reações (MMates 2018)



Fontes: <http://www.tk2cures.com/> <http://www.charliesfight.org/>
<https://www.thecharliegardfoundation.org/>





SiMMbiose: Ações e reações(encontros, 2018)





SiMMbiose: Ações e reações(UfsCar-LIGeM, 2019)



Toko Toucan

I might look like a bird, but I am a rare disease ambassador for TK2 - thymidine kinase 2 deficiency.

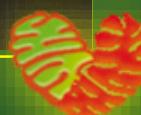


LANÇAMENTO PROJETO DE LEI DA POLÍTICA MUNICIPAL DE ATENDIMENTO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DOENÇAS RARAS

13 DE MAIO DE 2019
ÀS 9 HORAS

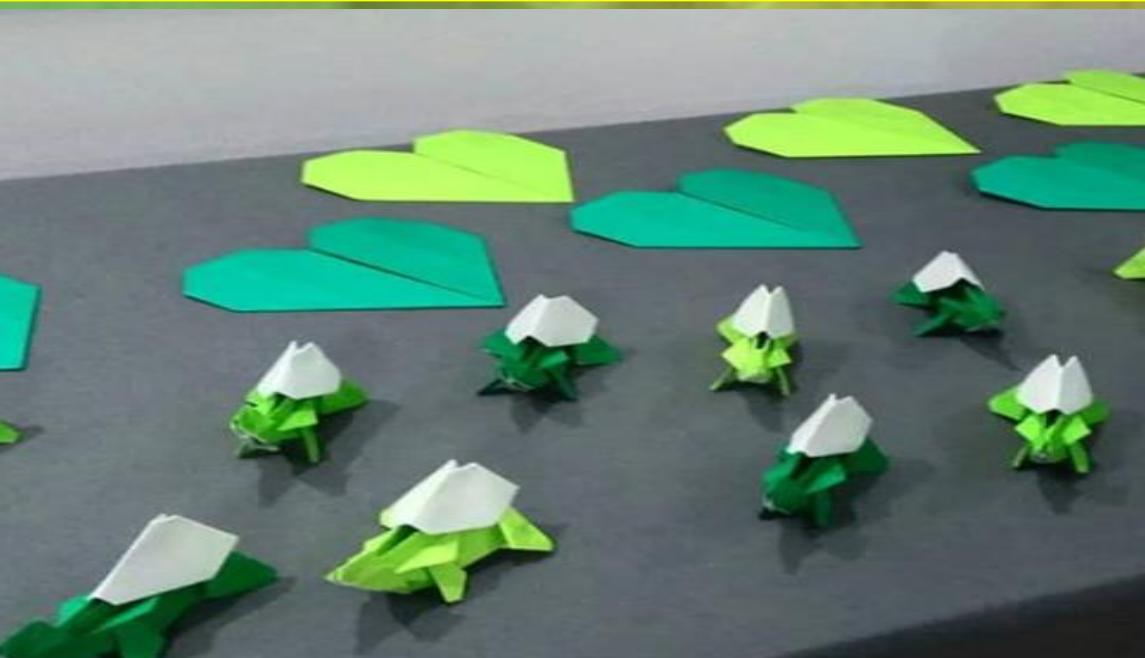
Local: Plenário Ana Terra - Av. Loureiro da Silva, 255, 2º andar

APOIO:
Poder Municipal dos Direitos das Pessoas com Deficiência - COMDEPA
COMISSÃO DE DOENÇAS RARAS E GRAVES - COMDEPA
Instituto Monarca
Instituto Atibaia Social
INSTITUTO PROJETO EDU
agadim
ASSOCIAÇÃO GUAICHÁ DE ATAXIAS
DISTROFIA MUSCULAR
ARELA - Associação Regional Esclerose Lateral Amiotrófica-RS





SIMMbiose: Ações e reações(Famílias, trabalho,2019)



De Bem Com Você
Doenças Raras

avanade

No mês de Fevereiro é celebrado mundialmente o Dia Mundial sobre as Doenças Raras, no dia 28 ou 29 (quando um ano bissexto). Mas o que isso significa para nós? Como podemos trazer conscientização e promover mais saúde a partir do conhecimento dessa data?

As doenças raras são caracterizadas por uma ampla diversidade de sinais e sintomas, que podem variar não só de doença para doença, mas também de pessoa para pessoa. Esse tipo de doença é caracterizada pela dificuldade de diagnóstico e pela quantidade de pessoas que ela afeta: até 65 pessoas em cada 100.000 indivíduos, ou seja, 1,3 pessoas para cada 2.000 indivíduos. Atualmente, estima-se que existam entre 6.000 a 8.000 tipos diferentes de doenças raras em todo o mundo.

Nosso colaborador Luciano Menezes foi diagnosticado com Miopatia Mitocondrial em 2011. A partir da descoberta dessa doença rara, buscou novos conhecimentos e interações, para que pudesse evitar o avanço da doença. Estudos apontam que 80% das doenças raras decorrem de fatores genéticos. As demais têm fonte em causas ambientais, infeciosas e imunológicas, por exemplo.



"Quando descobri a doença, iniciei uma busca por diversas terapias para olhar para meu corpo, mente e alimentação, porém, ao descobrir essa doença, várias questões surgiram, e, apesar de parecerem catastróficas, me trouxeram novas visões, seja no tratamento com pessoas, como podemos trabalhar melhor e em conjunto e como podemos viver melhor", relata o profissional.

Mas afinal, qual a lição que esse dia das doenças raras pode nos trazer? Luciano é categórico:

"O que não conhecemos, não engavamos. Por isso se conscientizar é fundamental. A dica é: Fiquem atentos a sinais no seu corpo e no de pessoas próximas, o que pode auxiliar em diagnósticos mais claros e antecipados. Pratique atividades físicas e faça as escolhas certas na alimentação, além de ficarem atentos ao sono e ao seu status psicológico. Aproveite a reflexão sobre o tema para olhar para seu bem estar e identificar melhorias pra sua vida", finaliza.

People Team



MiopatiaMitocondrial.blogspot.com.br/



Grace Marinho & Maria Cecília

Global
Mitochondrial Disease
AWARENESS WEEK



Global
Mitochondrial Disease
AWARENESS WEEK





SiMMbiose: Ações e reações(sinergia, 2019)



<https://www.instagram.com/miopatia.mitocondrial/>





SiMMbiose: Ações e reações(MMissão, 2019)





SiMMbiose: Ações e reações(II SBCMM, 2020)

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial

2º Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
NA AURORA DE UM TEMPO PRIMORDIAL
Haverá Continuação...

2º Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
NA AURORA DE UM TEMPO PRIMORDIAL

Desafio das Mães de crianças com Miopatia Mitocondrial
ENCONTRÃO DE MÃES

DIA 23/09 - QUARTA ÀS 19hrs
youtube | facebook | instagram @MiopatiaMitocondrial

DIA 07/11 - SÁBADO ÀS 19h

2º Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
NA AURORA DE UM TEMPO PRIMORDIAL

Desafio das Mães de crianças com Miopatia Mitocondrial
ENCONTRÃO DE MÃES

DIA 23/09 - QUARTA ÀS 19hrs
youtube | facebook | instagram @MiopatiaMitocondrial

2º Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
NA AURORA DE UM TEMPO PRIMORDIAL

Desafio das Mães de crianças com Miopatia Mitocondrial
ENCONTRÃO DE MÃES

DIA 23/09 - QUARTA ÀS 19hrs
youtube | facebook | instagram @MiopatiaMitocondrial

REPRODUIR TUDO

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial

36 vídeos • 239 visualizações • Última atualização em 9 de dez. de 2020

1 2 3 4

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Miopatia Mitocondrial 3:01:51

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Miopatia Mitocondrial 1:08:55

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Miopatia Mitocondrial 1:12:45

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Miopatia Mitocondrial 1:21:58

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial

Decanulação: inspirando, vivendo mais e melhor (antes, durante e depois)

Dr. Edmar Zanotelli - Neurolista

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Caminhos para o Diagnóstico de Mitocondriopatias e uma Breve Introdução à Epigenética

Decanulação: inspirando, vivendo mais e melhor (antes, durante e depois)

Luciano Menezes

Dra. Elizabeth Lucas - Médica Geneticista

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Genética - Avanços para Terapia Gênica de Doenças Mitocondriais

Dra. Celiana Figueiredo - Fisioterapeuta

IN SPIRE

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Uma história de inspiração e seus caminhos em busca de um tratamento inovador!

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Loja de Consumo, ou Fábrica de Vidas?

II Simpósio Brasileiro de Conscientização MMitocondrial
Síndrome da Depleção Mitocondrial

Síndromes de depleção do DNA mitocondrial

Dra. Cristiane Moreno
Médica Neurologista
Prof. Neuropediatria FMUSP

Dr. Carlos Moraes - Geneticista

Dr. Acary Souza Bulle Oliveira -



SiMMbiose: Ações e reações (compassivo, 2020/21)





SiMMbiose: Ações e reações(III SBCMM, 2023)



AO VIVO
YOUTUBE



AO VIVO
FACEBOOK



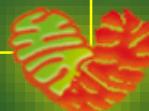
3º Simpósio Brasileiro de **CONSCIENTIZAÇÃO MMITOCONDRIAL**

"Mentalidade em Movimento"

PARTICIPE
AO VIVO!



PEDRO MENDES F. NETO
ADVOCACIA





AgradeciMMentos!

**“MITOCÔNDRIA, É A FORMA
QUE DEUS CRIOU PARA
FALAR COM OS SERES
VIVOS”.**
(SALVATORI DiMAURO)





Viva conosco a
Semana
Nacional de
Conscientização
Mitocondrial !!!



-  /MiopatiaMitocondrial
-  @MMitocondrial
-  MiopatiaMitocondrial.com.br
-  Miopatia Mitocondrial
-  MiopatiaMitocondrial.blogspot.com.br/
-  MiopatiaMitocondrial.wordpress.com
-  /MiopatiaMitocondrial

Foto: Picture Zoo Park da Montanha, by TripAdvisor: <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/09/f4/8d/ac/zoo-park-da-montanha.jpg>