

GERAÇÃO PÓS PANDEMLA PELO ZIKA VÍRUS

O QUE ESPERAR?

Dra. Maria Eulina Quilião
Neurologia Infantil



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Grande Associação dos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agroecologia

INCIDENCIA

- População Brasil: 206.352.518
- Incidência e prevalência de pessoas PNE no cenário nacional?
carência de estudos
- Projeção do dimensionamento da PC em países em desenvolvimento: **7: 1000 nascidos vivos**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Grande Associação dos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

ARBOVÍRUS

- Arbovírus (*Arthropod-borne virus*) são assim designados pelo fato de parte de seu ciclo de replicação ocorrer nos insetos, podendo ser transmitidos aos seres humanos e outros animais pela picada de artrópodes hematófagos.
- Dos mais de 545 espécies de arbovírus conhecidos, cerca de 150 causam doenças em humanos.
- No SNC pode manifestar-se como mielite, meningite e/ou encefalite, com mudanças de comportamento, paralisia, paresia, convulsões e problemas de coordenação.
- **Rev Pan-Amaz Saude v.5 n.3 Ananindeua set. 2014**



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

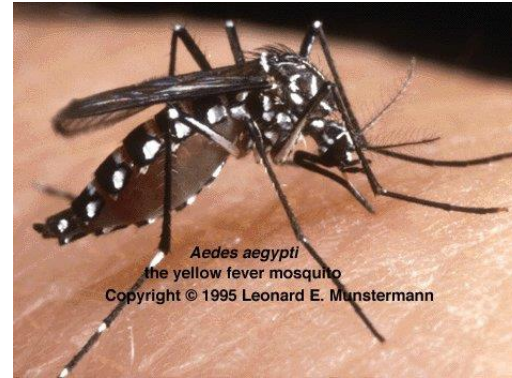
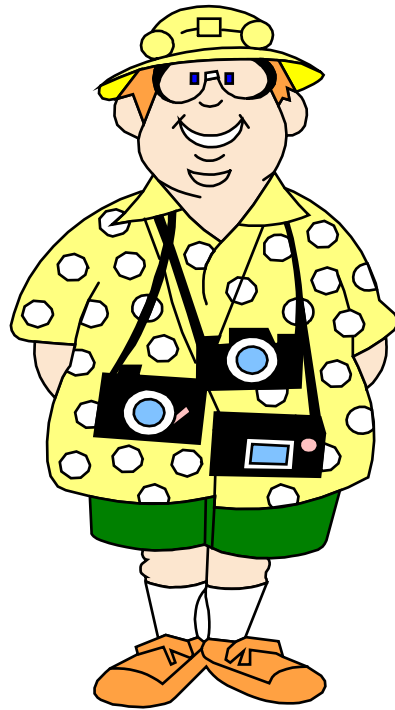
Grande Associação dos Profissionais de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA

Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

HOMEM-ARTRÓPODO- HOMEM



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil - OAB

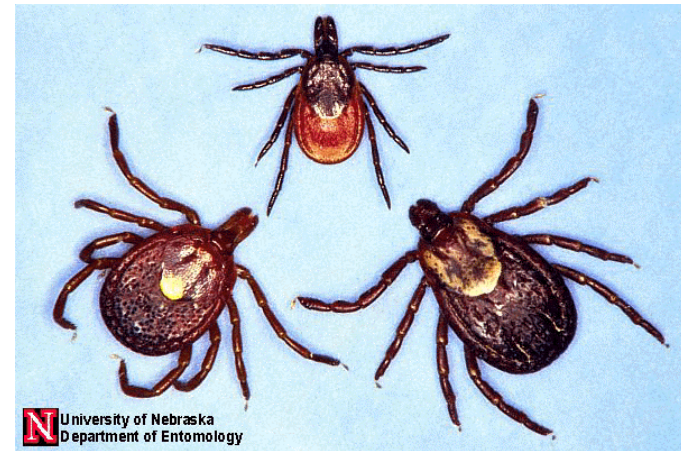


73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

EXEMPLOS DE VETORES ARTRÓPODO



Aedes Aegypti



Alguns Carrapatos



Culex Mosquito



Phlebotomíneo (Sandfly, mosquito pólvora)

- **O mosquito *Aedes aegypti*** é originário do Egito, na África, e vem se espalhando pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta desde o século 16, período das Grandes Navegações.
- Admite-se que o vetor foi introduzido no Novo Mundo, no período colonial,
- O mosquito chegou ao Brasil na época da escravidão, a partir dos navios que traziam os escravos da África, com os ovos aderidos na parte externa das embarcações.
- Ele foi descrito cientificamente pela primeira vez em 1762, quando foi denominado *Culex aegypti*. O nome definitivo – *Aedes aegypti* – foi estabelecido em 1818, após a descrição do gênero *Aedes*



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA PROFISSIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MATO GROSSO DO SUL



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

- Por ser um mosquito urbano que fica em contato constante com o homem, ser muito adaptável e ter um apetite especial por sangue humano, o inseto se tornou um eficiente vetor para a transmissão de doenças: febre amarela, dengue, chikungunya, Zika...
- **Sucesso:** flexível nos horários alimentação, alimenta-se de **sangue de mamíferos, ppe o homem**, especializou-se em **dividir espaço com seres humanos, resistem bem** ao meio ambiente, uma **fêmea coloca 100 ovos/dia**, preferencialmente mas não exclusivamente em águas limpas, os ovos também podem permanecer **inertes em locais secos por até um ano, e, ao entrar em contato com a água, desenvolvem-se rapidamente** – num período de sete dias, em média.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agrosofria

- No início do século XX, o mosquito já era um problema, na época, a principal preocupação era a transmissão da febre amarela.
- o Brasil chegou a erradicar o *Aedes aegypti* como resultado de medidas para controle da febre amarela
- por volta dos anos 1950 , de repente, o *Aedes aegypti* voltou e recolonizou , não só Brasil, mas em varias regiões equatoriais e tropicais
- No final da década de 1960, o relaxamento das medidas adotadas levou ao aumento do numero do vetor em território nacional.
- Hoje, o mosquito é encontrado em todos os Estados brasileiros.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agrossociologia

- campanha movida pelo médico sanitarista Oswaldo Cruz para eliminação do mosquito, que foi controlado na década de 1920 no Rio de Janeiro e considerado erradicado do Brasil pouco mais de trinta anos depois.
- A maioria dos pontos levantados em suas pesquisas continua na agenda científica dos **especialistas que hoje** buscam desenvolver estratégias de controle do mosquito



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
GRANDE ASSOCIAÇÃO DOS PROFissionais de MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agroecologia

OSVALDO CRUZ



- Diretor-geral da Saúde Pública (1903), nomeado por José Joaquim Seabra, Ministro da Justiça, e pelo Presidente Rodrigues Alves, coordenou as campanhas de erradicação da febre amarela e da varíola, no Rio de Janeiro.
- Organizou os batalhões de "mata-mosquitos", encarregados de eliminar os focos dos insetos transmissores.



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

Câmara de Assistência aos Profissionais de CREA-MS

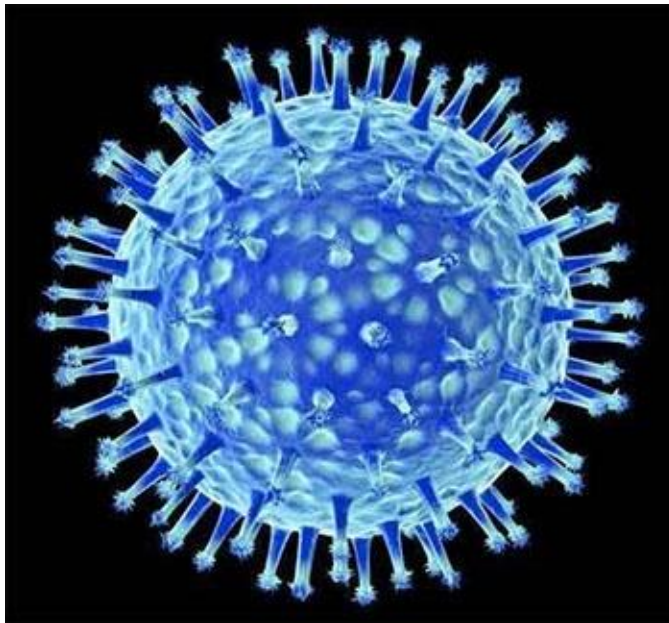


73ª SOEA

Semana Oficial de Engenharia e da Agrosociologia

ZIKA VIRUS

ÆDES ÆGYPTI



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Município de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agronomia

ZIKA VÍRUS

- Conhecido cientificamente como *ZIKV*, se constitui por um vírus envelopado de cadeia de RNA simples (não segmentado), da família *flaviviridae* e gênero *flavivirus*.
- Descoberto e isolado em 1947, o *Zika vírus* tem origem na floresta Zika na República de Uganda.
- Originário do macaco-reso, o vírus foi descoberto pela primeira vez em humanos em 1968.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Associações Profissionais de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agrossocietia

- **O que é a febre por Vírus Zika?**
- O vírus Zika é um arbovírus (grande família de vírus), transmitido pela picada do mesmo vetor da dengue e febre amarela, o *Aedes aegypti*.
- **Como é transmitida?**
- **A principal via de transmissão é vetorial, por meio da picada de mosquitos *Aedes aegypti*.**
- vertical
- Transfusão sanguínea
- Sexual



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil - OAB



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agronomia

- Fev-março/2016: França: comprovação da transmissão do vírus por relação sexual
- OMS:Abril/2016: divulgou que 8 países já notificaram possível transmissão sexual do vírus da zika
- : Argentina, Chile, Estados Unidos, França, Itália, Nova Zelândia, Peru e Portugal têm evidência desse tipo de transmissão porque registraram casos autóctones de zika sem ter, em seu território, a presença do mosquito transmissor da doença.
- maio:/2016: Alemanha



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA ASSISTENCIAL DOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

- **Via Sexual: março/2016: OMS:**
- Os parceiros sexuais de mulheres grávidas, que vivem ou estão voltando de áreas onde a transmissão local do vírus zika foi verificada, devem fazer sexo mais seguro ou se abster da prática ao longo da gravidez.
- Pessoas que estão voltando dessas regiões devem adotar práticas sexuais mais seguras ou considerar a abstenção por, ao menos, quatro semanas após seu retorno.
- Se os homens tiverem sintomas de vírus Zika, devem adotar práticas sexuais mais seguras ou considerar a abstinência durante, pelo menos, 6 meses.
- As mulheres que estejam a planejar uma gravidez devem esperar, pelo menos, 8 semanas antes de tentarem conceber, se não surgir nenhum sintoma de infecção pelo vírus Zika, ou 6 meses, se um ou ambos os membros do casal tiverem sintomas.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência Profissional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

- **Via Transfusão Sanguinea: março/2016:**
- OMS lançou recomendações preliminares para os serviços de transfusão de sangue em regiões afetadas pelo zika, como o Brasil.
- Além de sugerir que doadores com sintomas de infecção pelo vírus nos últimos 28 dias não façam a coleta do material, a entidade propõe um monitoramento de 14 dias entre os que efetivarem a doação por estarem em boas condições de saúde.
- Se, nesse período, eles não apresentarem qualquer sinal da doença, o sangue deverá ser liberado para transfusão.
- OBS: 80% casos são assintomáticos.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência Profissional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agrossociologia

- **Quais são os principais sinais e sintomas?**
- Os principais sinais e sintomas incluem manchas vermelhas na pele com coceira, febre, olhos vermelhos (sem coceira e sem secreção), inflamação ou dor nas articulações, dor muscular, dor de cabeça e dor nas costas.
- Com menor frequência, há relatos também de inchaço, dor de garganta, tosse e vômitos.
- Segundo a literatura, apenas 18% das pessoas apresentam manifestações clínicas da doença.
- Portanto, um grande percentual de pessoas pode ter a doença e não saber que tem ou teve a doença.
- Geralmente os sinais e sintomas duram de 2 a 7 dias.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agroecologia

INFECÇÃO POR VÍRUS ZIKA



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil - OAB



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agronomia



■ **Qual o prognóstico?**

- Não havia conhecimento científico acumulado no mundo sobre zika vírus.
- Agora, diante dos recentes achados científicos, a orientação é tratar zika como dengue grave.
- A comunidade científica ainda estuda como a doença evolui e como leva ao agravamento.

■ **Há tratamento ou vacina contra o Zika vírus?**

- O tratamento é sintomático e baseado no uso de acetaminofeno (paracetamol) para febre e dor, conforme orientação médica.
- Não está indicado o uso de ácido acetilsalicílico e drogas anti-inflamatórias devido ao risco aumentado de complicações hemorrágicas, como ocorre com a dengue.
- Orienta-se procurar o serviço de saúde para orientação adequada.
- Não há vacina contra o Zika vírus.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA aos PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

- **Quais as medidas de prevenção e controle?**
- As medidas de prevenção e controle são semelhantes às da dengue e chikungunya.
- Não existem medidas de controle específicas direcionadas ao homem, uma vez que não se dispõe de nenhuma vacina ou drogas antivirais.
- Dessa forma, o controle está centrado na eliminação de criadouros do mosquito transmissor.
- Roupas que minimizem a exposição da pele durante o dia, quando os mosquitos são mais ativos, proporciona alguma proteção às picadas dos mosquitos e podem ser adotadas principalmente durante surtos.
- Repelentes podem ser aplicados na pele exposta ou nas roupas.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agrosocietia

■ **Grávida pode usar repelente?**

Sim, a grávida pode usar alguns repelentes não naturais.

Normalmente, esses produtos trazem informações quanto ao uso por gestantes em suas embalagens.

- Os mais indicados são aqueles à base de “Icaridina”, nome comercial “Exposis®”, com tempo de ação que pode durar até 10 horas.
- Também podem ser utilizados o “DEET”, nome comercial “Off Repelex®”, (concentração de 15%) e o “IR3535”, nome comercial “Loção antimosquito Johnson®”.
- Devem ser evitados contatos com olhos, boca e nariz.
- Os repelentes que funcionam quando são ligados na “tomada de luz elétrica” podem ser utilizados desde que estejam a mais de dois metros da gestante.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agrosocietia



Conhecendo o ciclo biológico do mosquito

O *Aedes aegypti* se desenvolve em água limpa e parada.



* O ovo pode viver no seco, grudado no criadouro ate um ano.



ALADO
43 dias
aproximadamente

OVO *
2 a 3 dias
(condições normais)



LARVA
de 5 a 7 dias



PUPA
de 2 a 3 dias



Dicas para combater o mosquito e os focos de larvas



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Caixa de Assistência dos Profissionais de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agronomia

Março/2016:

- Ministério da Saúde divulgou em boletim que a transmissão do zika vírus já ocorria em todo o País. O balanço identifica a circulação do vírus também no Acre, Amapá, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, Estados que até não continham registros de transmissão local, até semana prévia. Dessa forma, os 26 Estados do País mais o Distrito Federal estão com circulação do zika.
- O primeiro boletim epidemiológico com dados registrados do vírus Zika aponta **91.387 casos** prováveis da doença em todos os estados brasileiros, de fevereiro até o dia 2 de abril deste ano
- **A taxa de incidência, que considera a proporção de casos, é de 44,7 casos para cada 100 mil habitantes.**
- O Ministério da Saúde tornou compulsória a notificação dos casos de Zika em fevereiro deste ano.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência Profissional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agrosocietia

■ **Qual a recomendação aos profissionais de saúde sobre o diagnóstico e tratamento da doença?**

- há regiões com ocorrência simultânea de casos de dengue e chikungunya, que, por apresentarem quadro clínico semelhante, não permitem afirmar que os casos de síndrome exantemática (manchas vermelhas na pele) identificados sejam relacionados exclusivamente ao Zika Vírus.

Assim, independentemente da confirmação das amostras para ZIKAV, é importante que os profissionais de saúde se mantenham atentos frente aos casos suspeitos de dengue nas unidades de saúde e adotem as recomendações para manejo clínico do paciente. Como há elevado potencial de complicações, os profissionais de saúde devem tomar as medidas clínicas específicas, incluindo a classificação de risco, hidratação e monitoramento.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul

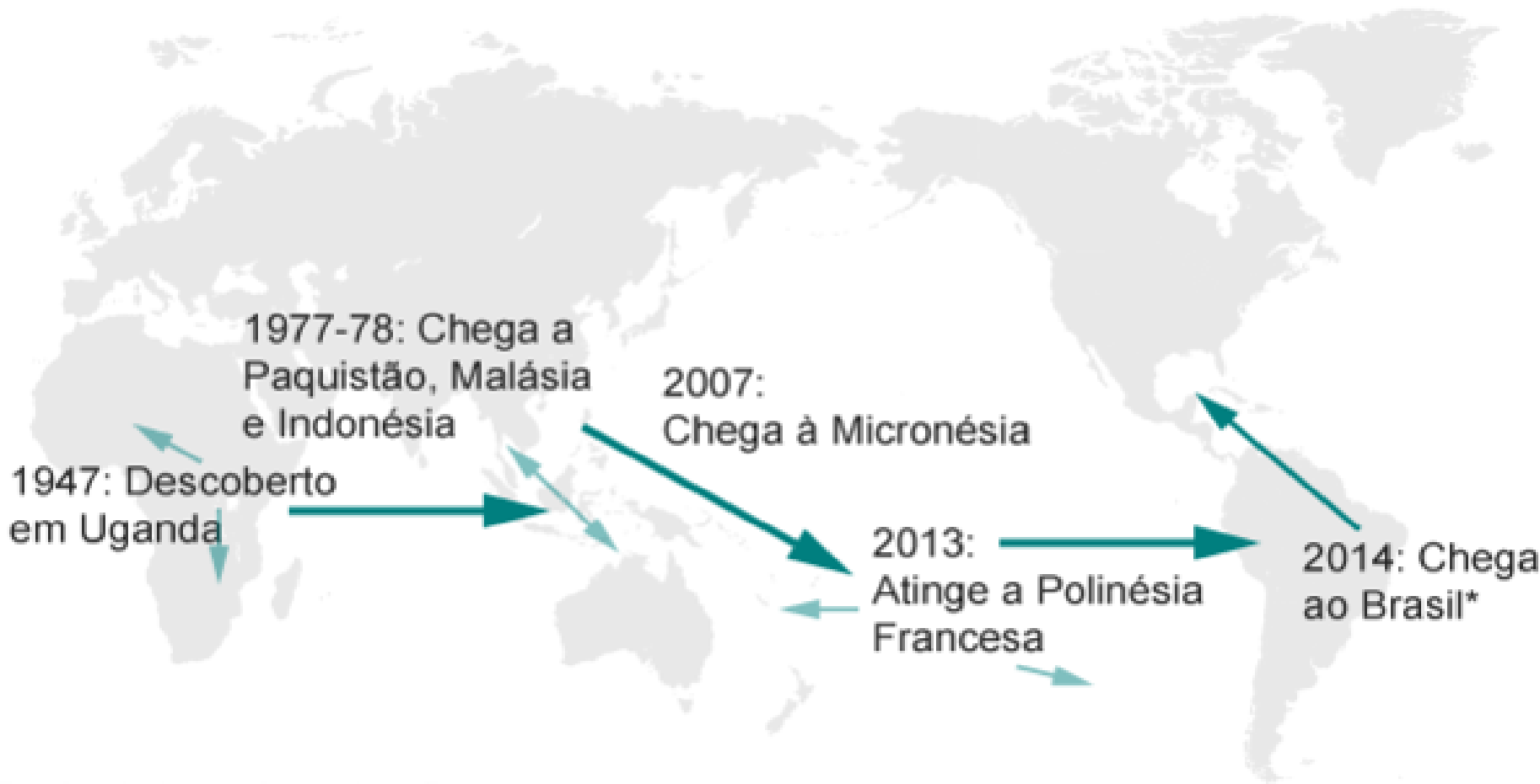


MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA PROFISSIONAL DO MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

Como o Zika vírus pode ter se espalhado a partir da África

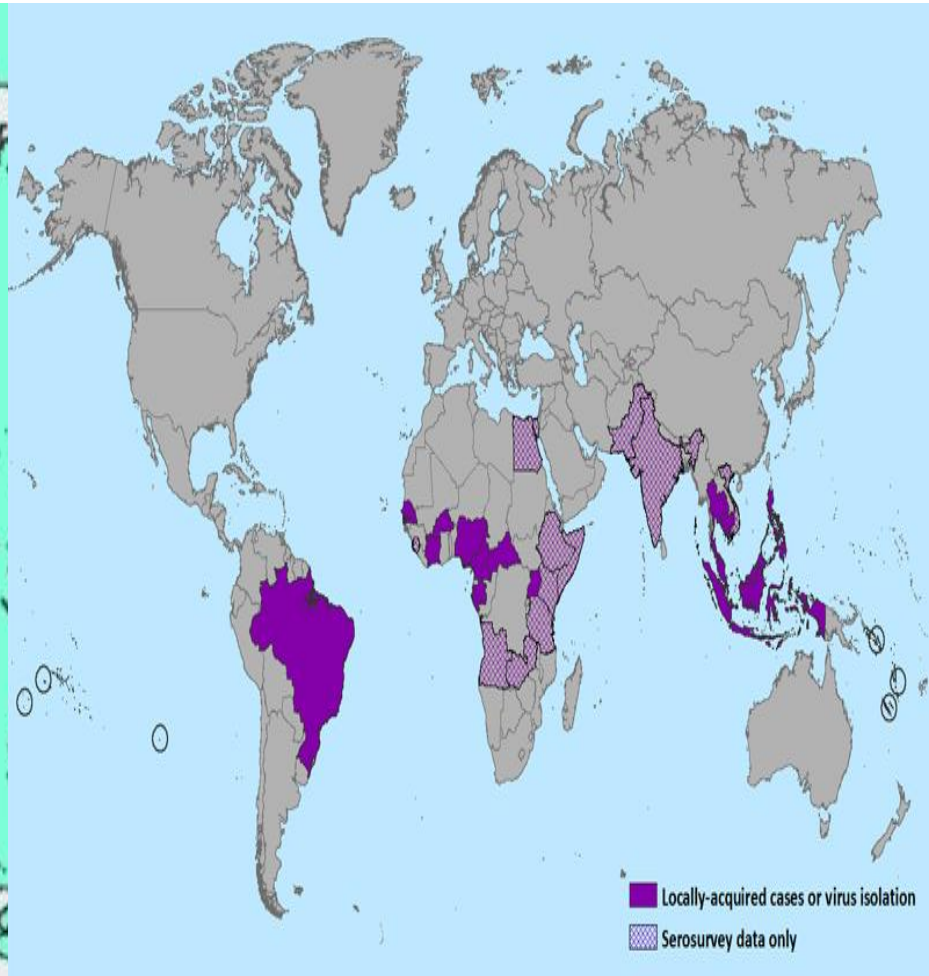
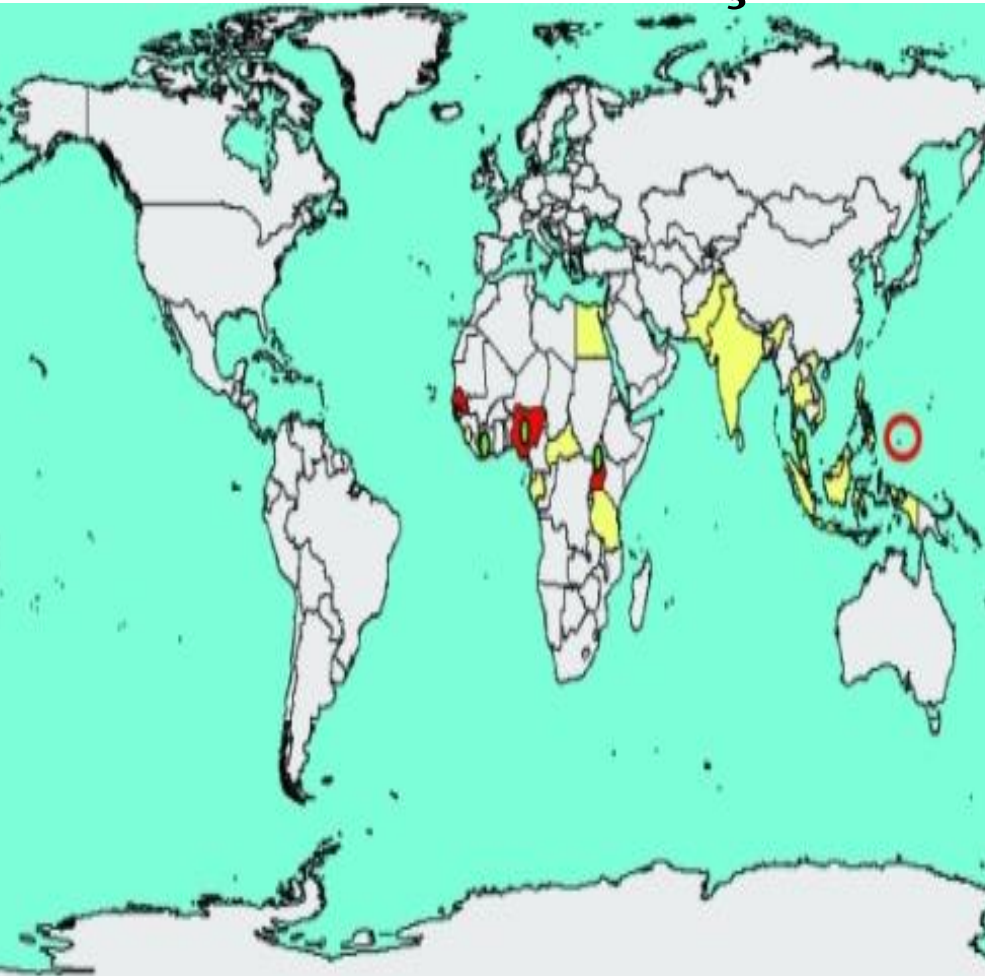


* Teoria ainda em investigação

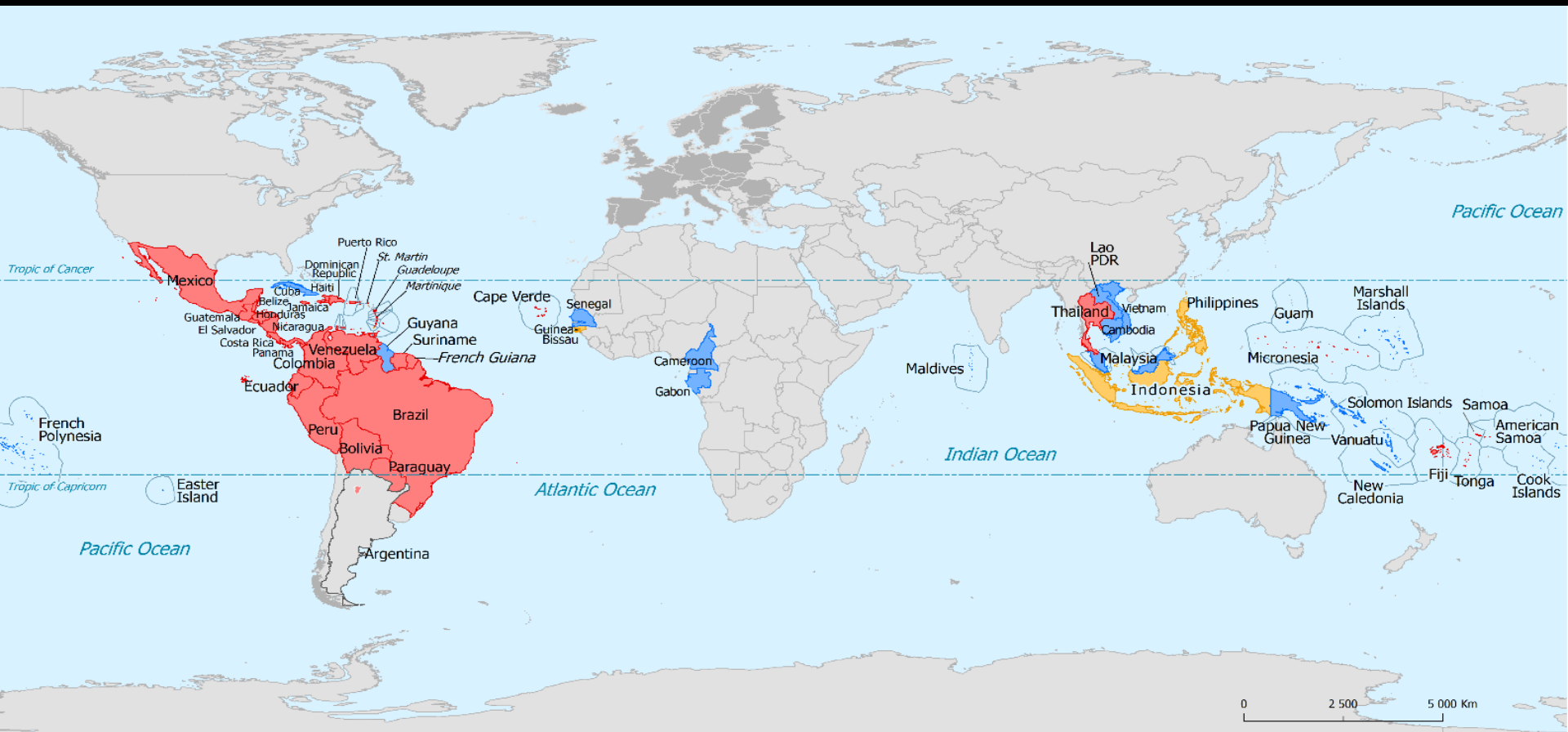
Fonte: Universidade de Lancaster



Zikavírus – distribuição até 2007 X 2015



PAÍSES E TERRITÓRIOS COM TRANSMISSÃO DO VÍRUS ZIKA NO MUNDO. 2016



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Associação dos Engenheiros e Agrônomos de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agronomia

ZIKA X OLIMPIADAS

- O Brasil é o país mais afetado pelo vírus da zika na América Latina.
 - **Até a última semana de julho/2016, o Ministério da Saúde havia registrado 165.932 casos** prováveis de febre pelo vírus da Zika
 - Para a Olimpíada, o país esperava receber de 350 mil a 500 mil turistas
 - Especialistas publicaram um estudo em 25/7/2016, que estabelece uma margem para o número de indivíduos infectados pelo vírus da zika durante a Olimpíada, como já havia previsto a Organização Mundial da Saúde (OMS) e alguns pesquisadores brasileiros, a probabilidade de um turista ser contagiado no Rio de Janeiro é bastante baixa.
- O artigo, publicado no periódico científico “Annals of Internal Medicine”, também diz que o risco de os viajantes espalharem o vírus é mínimo.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CASA DE ASSISTENCIA DOS PROFISSIONAIS DE CIMA



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agrossociologia

ZIKA / BOLETIM MUNDIAL

- World Health Organization: boletim em 28/7/2016:
- 65 países com casos autóctones
- 11 países com transmissão sexual
- 15 países com incidência aumentada de GB após aumento dos casos de Zika
- A população mundial exposta ao vírus Zika é de **1.340.312.410** pessoas, das quais **15% são brasileiros**
- **14 países com casos de microcefalia ou outras malformações associados a infecção congênita pelo vírus Zika**
- **Brasil até julho/16: mais de 165.932 casos de Zika**
 - **mais de 272 casos confirmados de Sd Zika Congênita**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agrossilvicultura

MICROCEFALIA

- O fator determinante do crescimento da caixa craniana é o aumento do volume encefalico
- Até se prove o contrario, toda microcefalia é decorrente de crescimento cerebral deficiente
- **Sempre** é uma condição patologica
- 2 mecanismos etiopatogenicos são responsaveis:
 - ✓ alteração do desenvolvimento embrionario geneticamente induzidas ou
 - ✓ Processos cerebrais destrutivos (EHI, infecções, toxicos, radiações...)
- PC-medida pode ser feita no feto (por ultrassonografia) ou após o nascimento, medindo a circunferência (em volta da cabeça) do recém-nascido



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Mutua de Seguros de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

MICROCEFALIA

- O PC varia conforme tempo de gestação e sexo, no **RNT**:
- PC-menino: $>31,9\text{cm}$
- PC -menina: $>31,5\text{ cm}$
- Usar fita não extensível, tipo trena

Atenção a saúde do RN microcefalico:

- Assim que nascer coletar PCR
- Liberar LM
- Notificação
- Notificar: em partos normais: cavalgamento das suturas,
— observar PC dentro da 1ª semana de vida



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

Câmara de Assistência Profissional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul

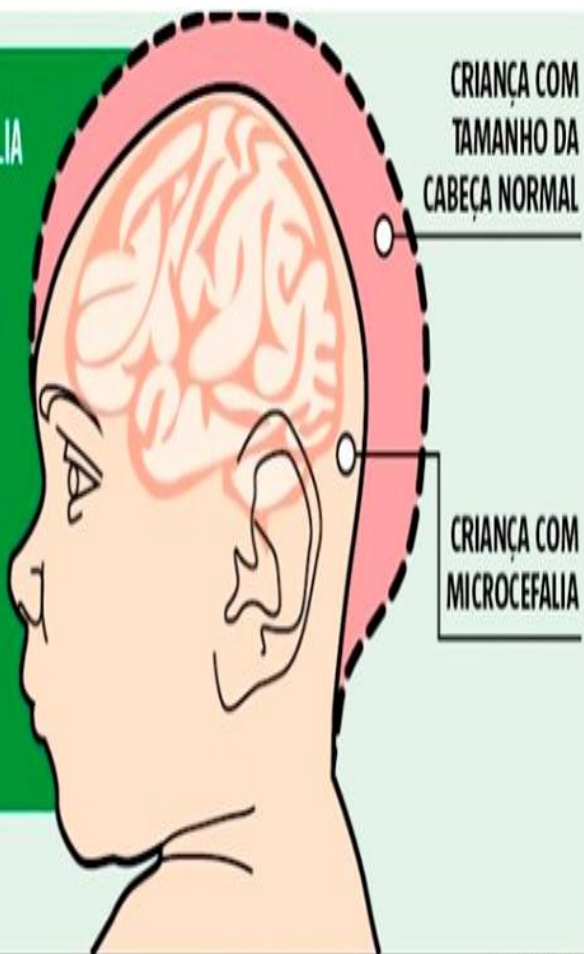


73ª SOEA

Semana Oficial da Engenharia e da Agrossociologia

O QUE É A MICROCEFALIA

- Uma má-formação congênita que impede o desenvolvimento adequado do cérebro. Os bebês nascem com a cabeça menor do que o normal, que é acima de 33 cm

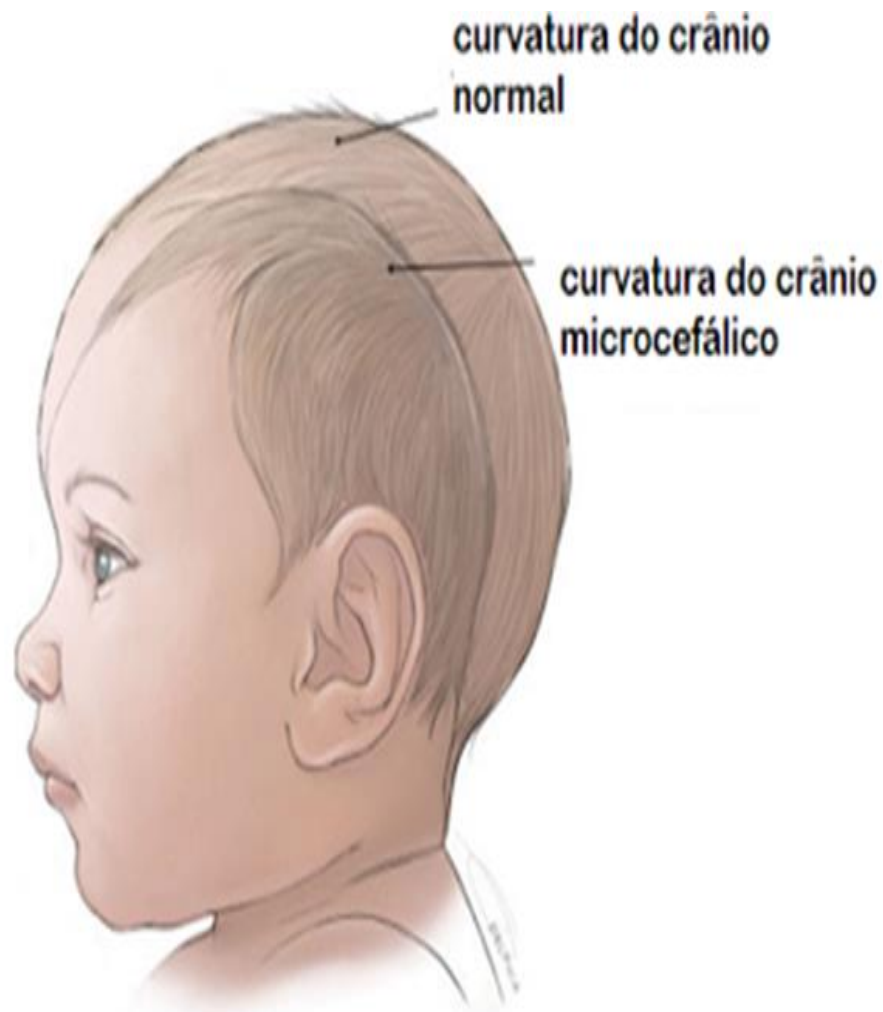


CRIANÇA COM TAMANHO DA CABEÇA NORMAL

CRIANÇA COM MICROCEFALIA

FONTE: MINISTÉRIO DA SAÚDE

EDITORIA DE ARTE



curvatura do crânio normal

curvatura do crânio microcefálico



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
UNIAO DE ASSOCIACAO DOS PROFISSIONAIS DO RAO-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia

**RN < 37 sem de idade gestacional (Pré-termos), apresentando medida do PC < 2 desvios-padrão,
(tabela do Intergrowth, para a idade gestacional e sexo).**

RN > 37 sem de idade gestacional (Termos), com PC ≤31,5 cm para meninas e 31,9 cm para meninos, ou seja, < -2 desvios-padrão para a idade e e sexo, segundo a tabela da OMS.

Anexo 3. Padrões de crescimento da OMS para crianças - circunferência da cabeça por idade

Meninas

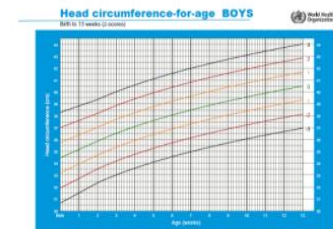


Fonte: http://www.who.int/childgrowth/standards/second_set/chi_hcfa_girls_p_0_13.pdf?ua=1

http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_for_age/en/

Anexo 4. Padrões de crescimento da OMS para crianças - circunferência da cabeça por idade

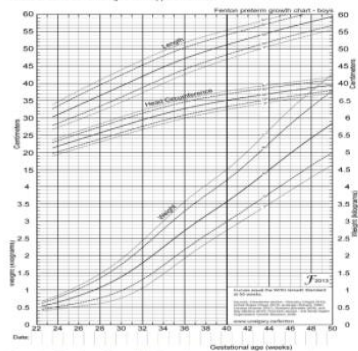
Meninos



Fonte: http://www.who.int/childgrowth/standards/second_set/chi_hcfa_boys_p_0_13.pdf?ua=1

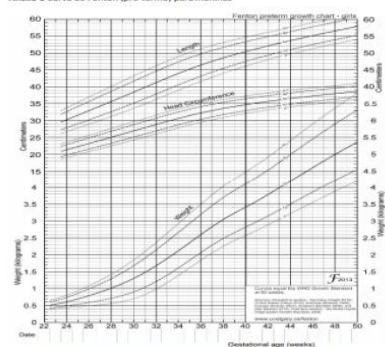
http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_for_age/en/

Anexo 2. Curva de Fenton (pré-termo) para meninos



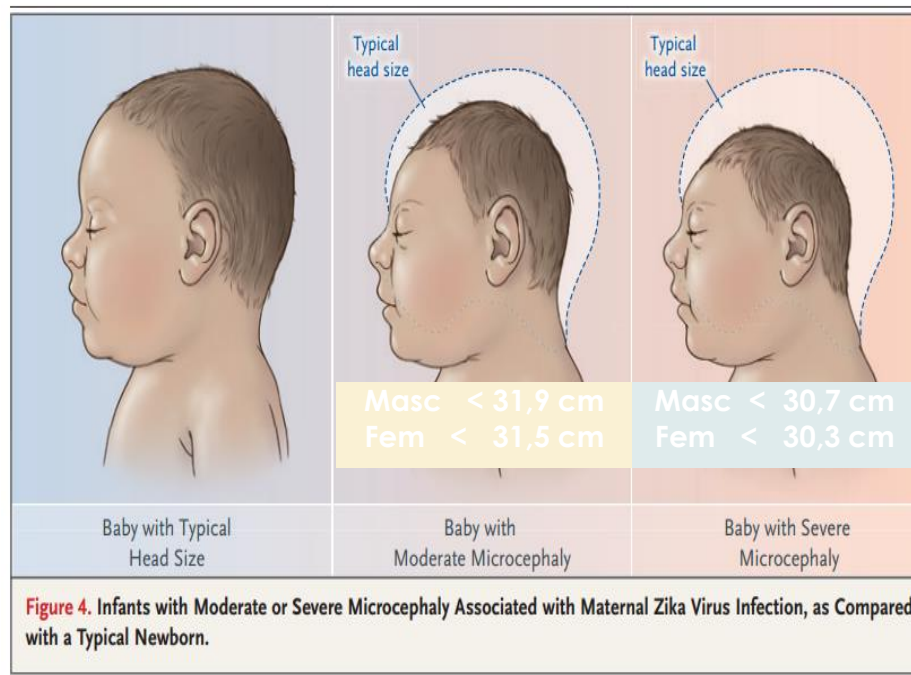
Fonte: <http://localizar.yca/fenton/flex/fenton/fenton2013growthschartgirls.pdf>

Anexo 1. Curva de Fenton (pré-termo) para meninas



Fonte: <http://localizar.yca/fenton/flex/fenton/fenton2013growthschartgirls.pdf>

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE



MICROCEFALIA

- Além da zika, a microcefalia em bebês pode ser causada por outros agentes infecciosos como sífilis, toxoplasmose, rubéola, **citomegalovírus** e herpes viral, além de outros insultos hipóxico-isquêmicos.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Mutua de Seguros de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

INFECÇÕES CONGÊNITAS

- Causa considerável de morbidade perinatal e podem resultar em doença do SNC: sequelas motoras, cognitivas, visuais e auditivas
- As manifestações dependem do momento da infecção durante a gestação, efeito do patógeno sobre a organogênese, imunidade materna e modo de aquisição (intrauterina, secreções do canal do parto)
- Frequentemente a infecção intrauterina leva a infecção fetal disseminada, com comprometimento de múltiplos órgãos e comumente do SNC.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência Profissional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- **Quais são estas malformações?**
- **problemas oculares (alteração da macula, coroide, retina, nervo optico),**
- **auditivos (perda auditiva),**
- **microcalcificações no cérebro, por morte neuronal além de alteração da migração neuronal**
- **malformações osteo-musculares,**
que vão provocar repercussões no desenvolvimento neuropsicomotor dessas crianças.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil -
Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- Em razão da descoberta de outras complicações provocadas pela infecção pelo vírus zika durante a gestação, muitos especialistas já preferem dizer que não se trata de uma epidemia de microcefalia, mas de uma epidemia da **Síndrome de Zika congênita**.
- O Ministério da Saúde reconhece uma lentidão na confirmação ou no descarte de casos suspeitos.
- Um pacote de medidas foi lançado em março-2016, para tentar acelerar a análise.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- No estado da Paraíba os médicos da Universidade Federal do Rio de Janeiro que pesquisaram os casos mais graves constataram a presença do vírus no cérebro de bebês nascidos com Microcefalia.
- O Zika vírus, porém, provoca outros danos no cérebro além da Microcefalia.
- Mesmo sem a deformação e redução do crânio o vírus pode afetar e comprometer funções como a visão, audição, coordenação motora e outras sequelas mesmo sem a manifestação da Microcefalia



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS TÉCNICOS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- No final de janeiro de 2016, foi comprovado que o zika vírus atravessa a barreira placentária e, assim, chega ao feto.
- A comprovação foi feita através de amostras de tecido provenientes de um aborto espontâneo retido (onde o bebê para de se desenvolver e morre, porém não é expelido pelo organismo materno) sofrido por uma gestante de 8 semanas.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência aos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- Cientistas brasileiros, neste abril/2016, divulgaram como é o comportamento do vírus da zika no cérebro dos bebês durante a gestação.
- A pesquisa pioneira foi feita por um consórcio brasileiro das universidades federais do Rio, Campinas, Pará e ainda dos institutos D'Or, Evandro Chagas e Fiocruz



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

Ordem dos Advogados do Brasil - Mato Grosso do Sul



73ª SOEA

Semana Oficial da Engenharia e da Agrosoria

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- O alto índice de crianças com microcefalia levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a decretar estado de emergência sanitária internacional.
- Fev-março/2016: em Pernambuco, o Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães/Fiocruz confirmou 12 casos de microcefalia relacionados ao vírus zika por detecção do anticorpo IgM no líquido céfalo-raquidiano de bebês
- **Dados das pesquisa brasileiras sobre a Epidemia, levou o mundo a reconhecer a associação.**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA ASSISTENCIAL DOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- Autoridades da Polinesia Francesa revisaram seus casos e observaram que realmente houve aumento de nascimentos com malformações em 2015 .
- Em 2013-2014 as ilhas sofreram com epidemia de zika e na revisão foi constatado que houve aumento no número de bebês nascidos com deformações no ano seguinte, passando de um caso para 17 casos na média anual.
- Ocorreu um surto importante em 2007 na Micronésia Ilha de Yap e em 2013 ocorreu um surto na polinésia Francesa com pacientes sintomáticos e com surgimento de complicações neurológicas.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- A relação causal entre Zika e microcefalia **ainda não foi totalmente desvendada** e, por isso, deve-se tomar todas as providências para combater a epidemia no que está ao alcance, que é na prevenção.
- Microcefalia está associada a infecções maternas **previas ou à presença** do vírus no líquido amniótico?
- **ZIKA COMPORTAMENTO SEMELHANTE AO CMG?**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Engenheiros de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- O ZikaV entra na célula neuronal e passa a se reproduzir muito.
- Depois, a célula ativa um sistema de defesa, ficando paralisada e não se desenvolve mais.
- Em seguida ela morre.
- Em consequência disso, o número de neurônios é muito menor no feto infectado.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- Os cientistas encontraram alteração em 500 genes e proteínas dentro das células atacadas pelo vírus da zika, o que provoca a má formação do cérebro.
- É um vírus muito agressivo, ele mata as células em 12 dias.
- Ele usa todo mecanismo da célula, dessa fábrica celular, para produção do vírus para se auto replicar, se auto reproduzir.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Associações Profissionais de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agropecuária

SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- pesquisadores brasileiros demonstraram que a variedade do vírus em circulação no país é mais agressiva do que a africana. possivelmente é mais adaptado a se replicar em células humanas
- A cepa brasileira – no artigo, eles a identificam pela sigla ZIKV^{BR} –
- A variedade desta cepa de zika brasileiro invade e danifica preferencialmente os chamados precursores neurais ou neuroprecursores, células imaturas que originam os diferentes tipos de células cerebrais e são abundantes nos estágios mais iniciais de desenvolvimento do feto: deformidade na estrutura e na migração



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil -
Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

- **FIOCRUZ:**
- Cerca de 90% das microcefalias estão associadas com DI, exceto nas de origem familiar, que podem ter o desenvolvimento cognitivo normal.
- O tipo e o nível de gravidade da sequela vão variar caso a caso.
- Estimulação multiprofissional: tratamentos realizados desde os primeiros anos melhoram o desenvolvimento e a qualidade de vida.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA PROFISSIONAL TÉCNICA



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agropecuária

■ **COOPERAÇÃO** –

- início abril-2016, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças Transmissíveis (CDC) dos Estados Unidos anunciou a confirmação da relação entre o Zika e a ocorrência de microcefalia em bebês cujas mães foram infectadas pelo vírus. O estudo realizou uma revisão rigorosa das evidências já existentes e concluiu que o Zika é a causa da microcefalia e outros danos cerebrais identificados em fetos.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

■ **COOPERAÇÃO** –

- Para embasar o estudo norte-americano, foram analisadas pesquisas da comunidade médica e científica de diversos países, entre eles o Brasil, que é pioneiro no estudo do vírus Zika associado à microcefalia. O CDC é parceiro do Brasil nas investigações, como parte do esforço mundial para as descobertas relacionadas ao tema.
- A relação entre o Zika e a microcefalia já havia sido reconhecida e anunciada pelo governo brasileiro em novembro de 2015, quando o vírus foi identificado em amostras de sangue e tecidos de um bebê com microcefalia e também no líquido amniótico de duas gestantes.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil - Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

Síndrome da Zika Congênita

Principais características:

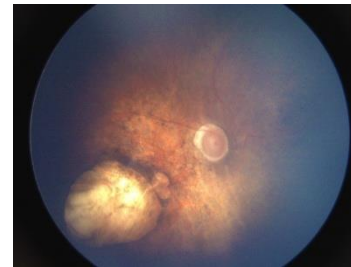
- **Neurológica** - aspecto do crânio
hiperexcitabilidade/hipertonia
Epilepsia
Disfagia



Radiologia- TC e RNM



- **Artrogripose**

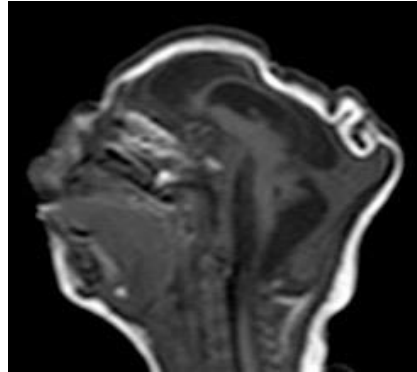


- **Comprometimento Visual**

- **Comprometimento auditivo**

■ Pele redundante

■ Proeminência occipital



**Desproporção
craniofacial**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia

ZIKA E ARTROGLIPOSE

- não há outra infecção congênita associada à artroglipose (multiplas contraturas articulares congenitas)
- **Congenital Zika syndrome with arthrogryposis: retrospective case series study** (Vanessa van der Linden. et al.) BMJ.2016
- 7 cças: “brain imaging suggestive of congenital infection, a negative test result for congenital infections, and presence of arthrogryposis. Two of the seven children tested positive for IgM for Zika virus in the cerebrospinal fluid”
- On the basis of our neurophysiological observations and the literature, we suggest two possible mechanisms: tropism for the neurones or neural progenitor cells, with involvement of peripheral motor neurons and central motor neurones; or a relation with vascular disorders.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência aos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária



Fig 1 | (A) Contracture in flexion of knee; (B) hyperextension of knee (knee dislocation); (C) clubfeet; (D) deformities in 2nd, 3rd, and 4th fingers; (E) joint contractures in legs and arms, without involvement of trunk

ZIKA E ALTERAÇÕES CEREBRAIS

- Diminuição do tamanho do cérebro, com ventriculomegalia;
- Diminuição do tamanho de cerebelo;
- Diminuição do tamanho do tronco cerebral;
- Malformações corticais;
- Alteração do padrão giral;
- Alteração do tamanho do corpo caloso;
- Calcificações corticais ou na transição cortico-subcortical;
- Calcificações em ganglios da base;
- Lesão com hipoplasia ou palidez do disco optico;
- Corrioretinite;
- Lesões maculares.



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



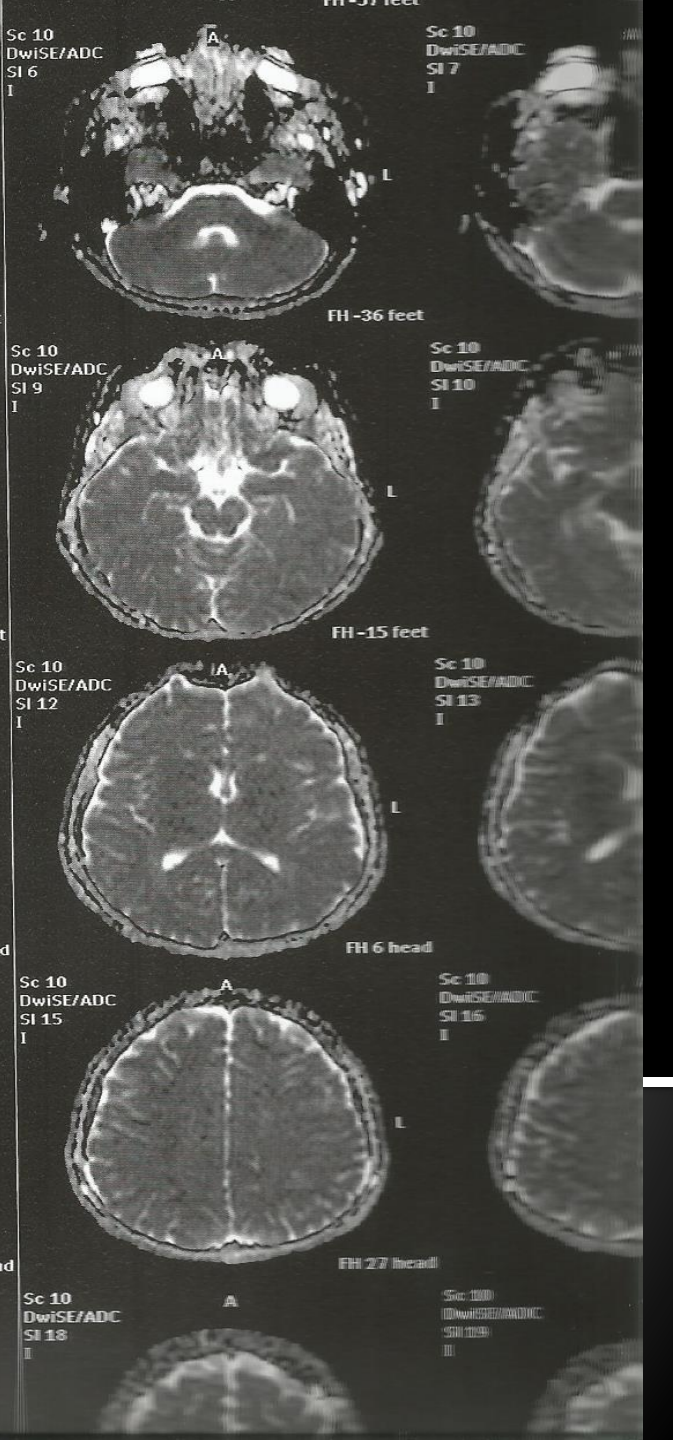
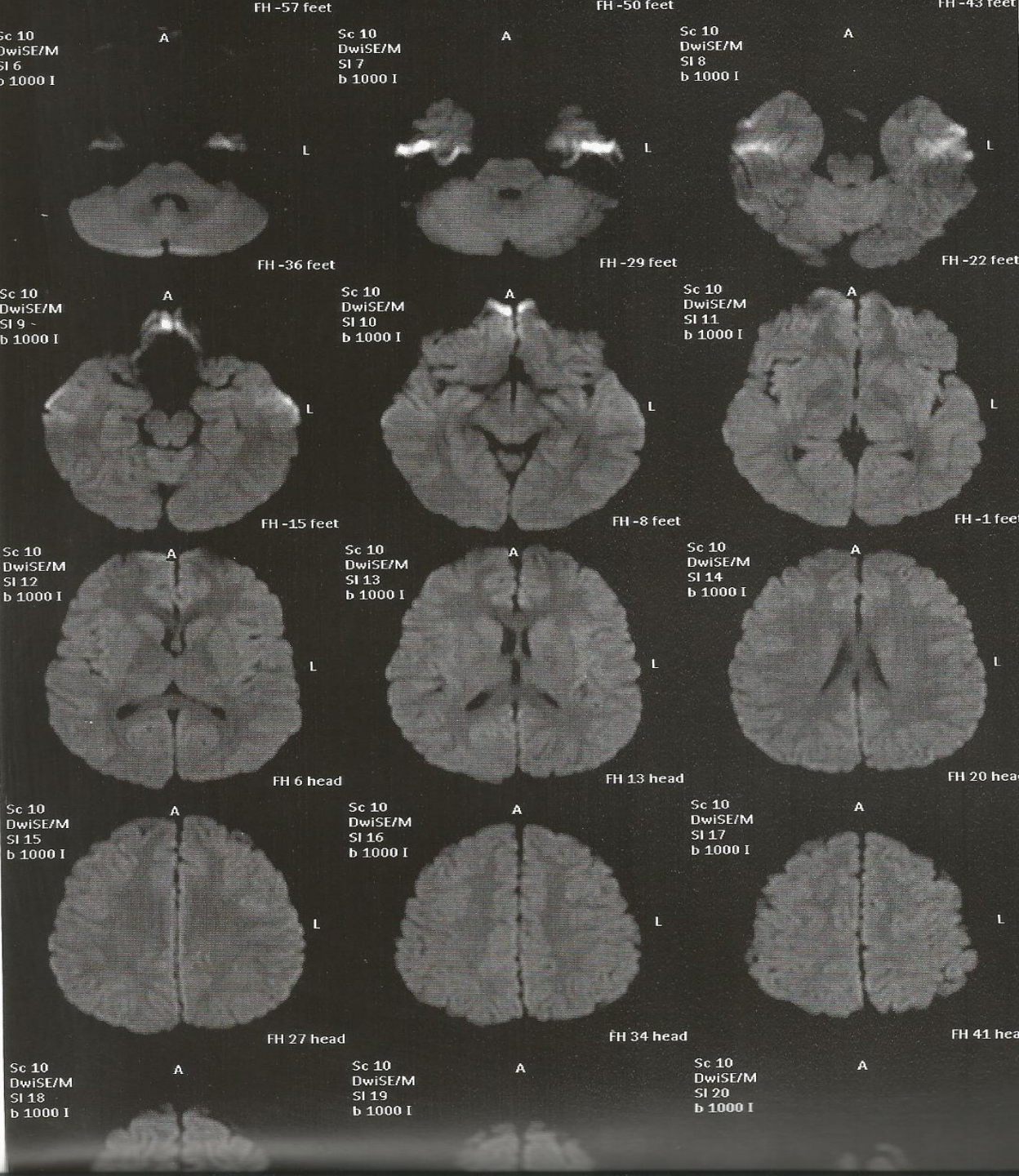
MUTUA-MS

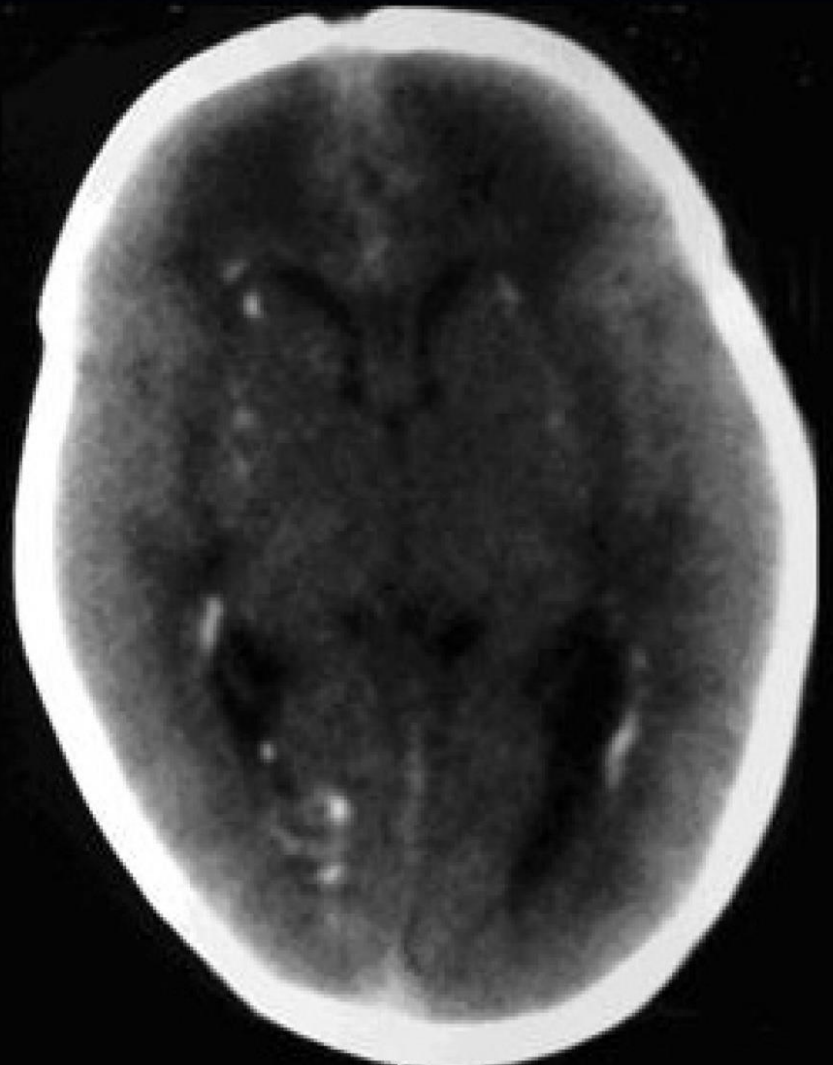
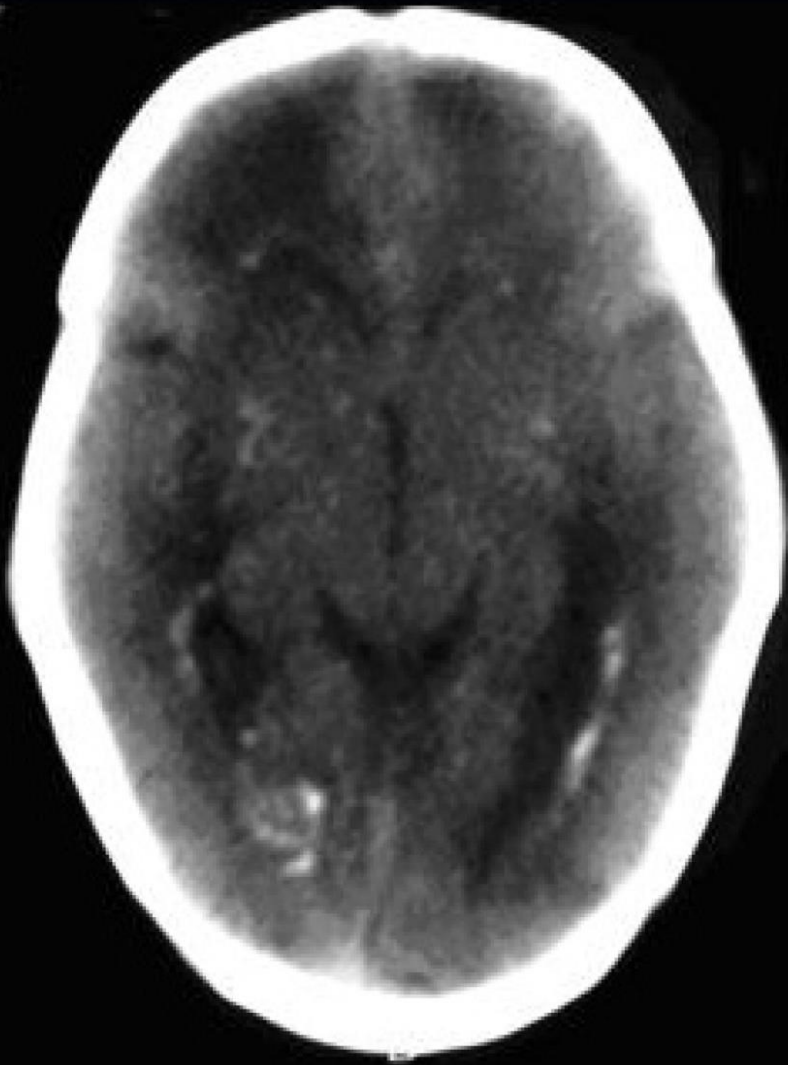
Câmara de Assistência aos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA

Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária





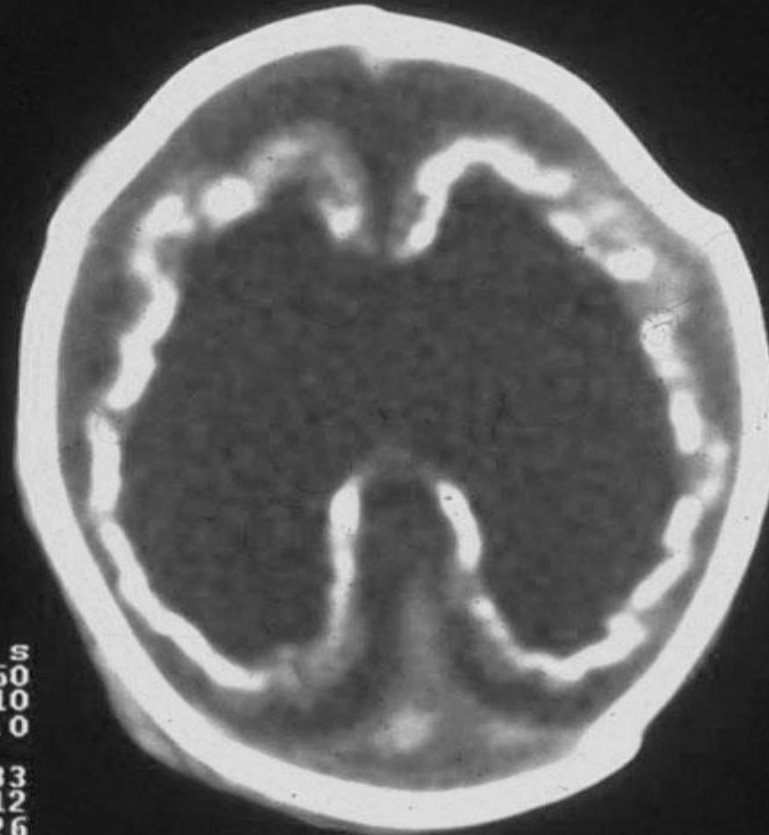
3368672
04-JUN-2002
09:26:08
07-JUN-2002
IMAGE 10

A

CH4 5 H-SP-CR VD10E

SOMATOM AR

R



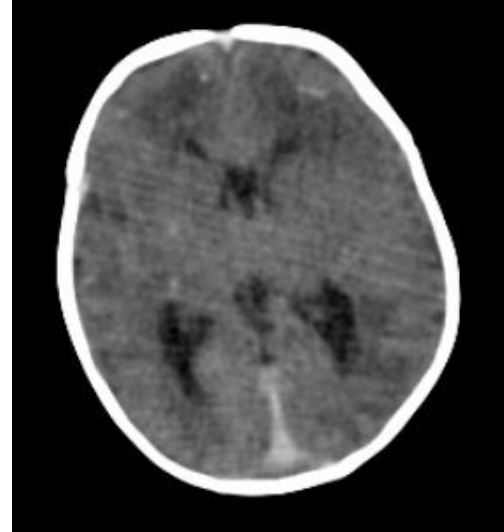
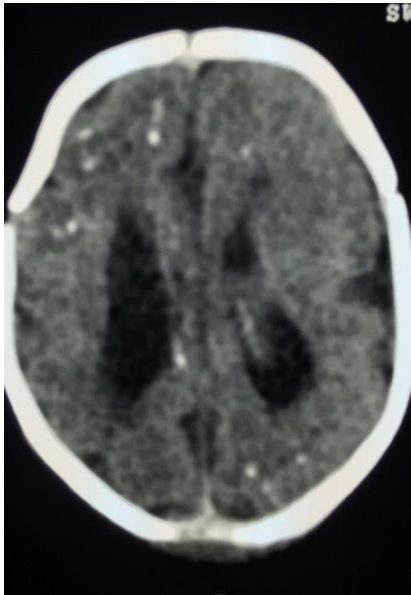
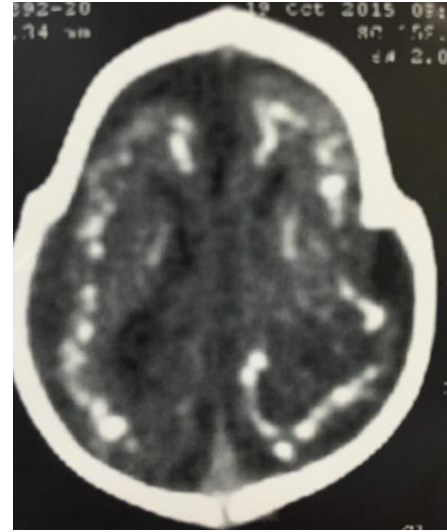
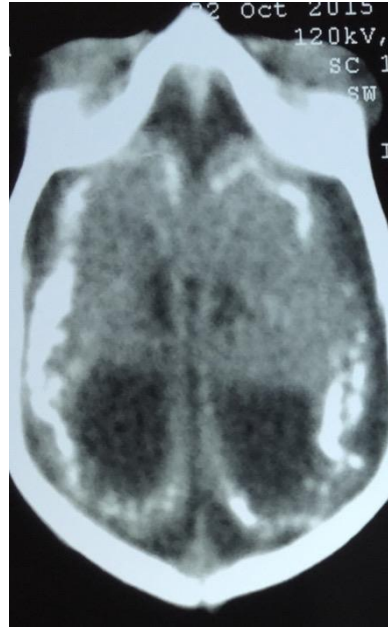
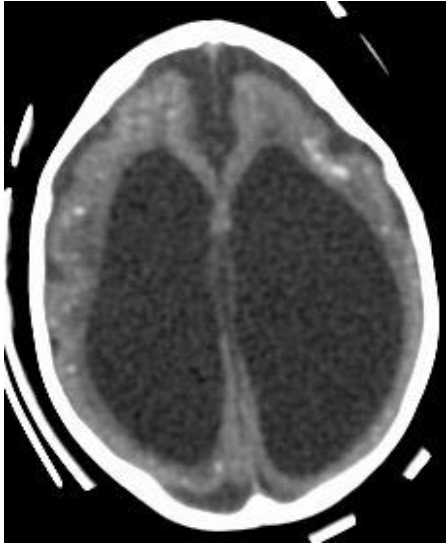
SCAN 10
TI 3.0 s
mA 50
kV 110
SL 5.0

TP -83
FoV 112
CE -2/-26
GT -14

SEM CONTRASTE

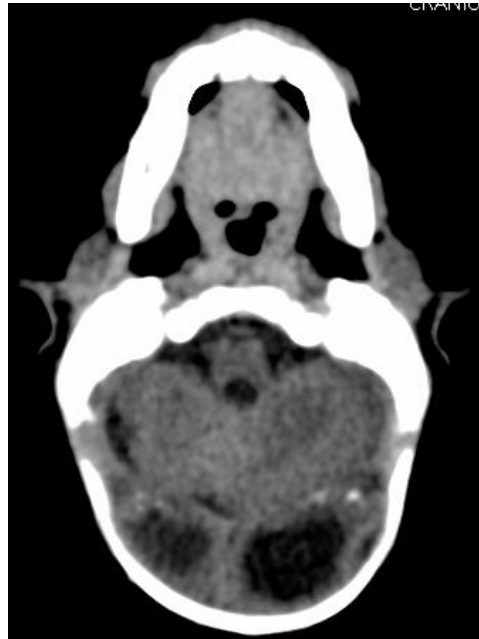
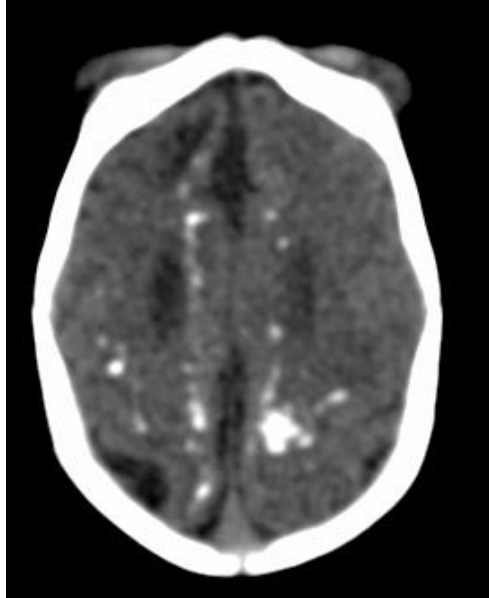
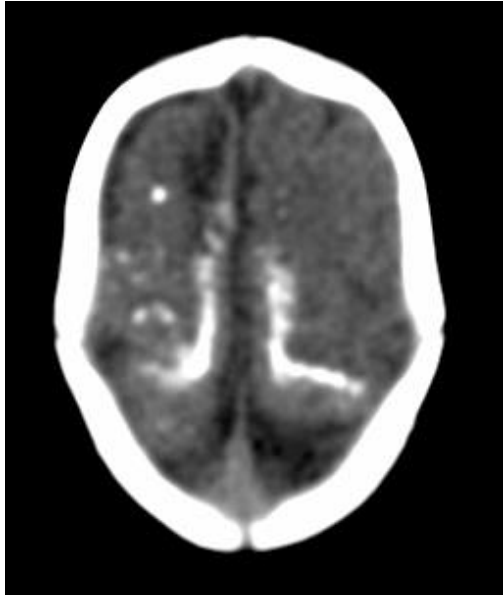
W 140
C 45

Different patients



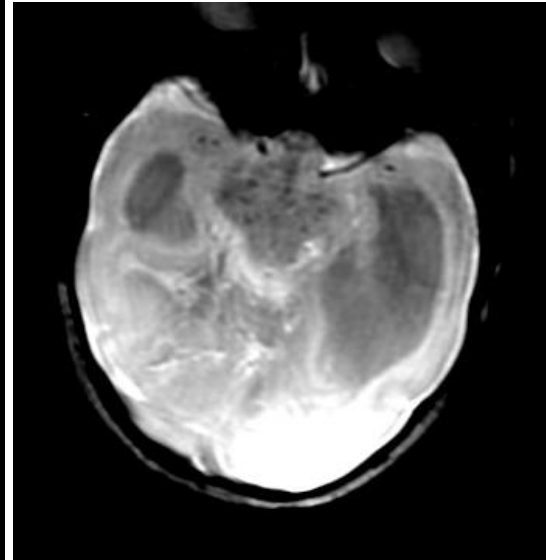
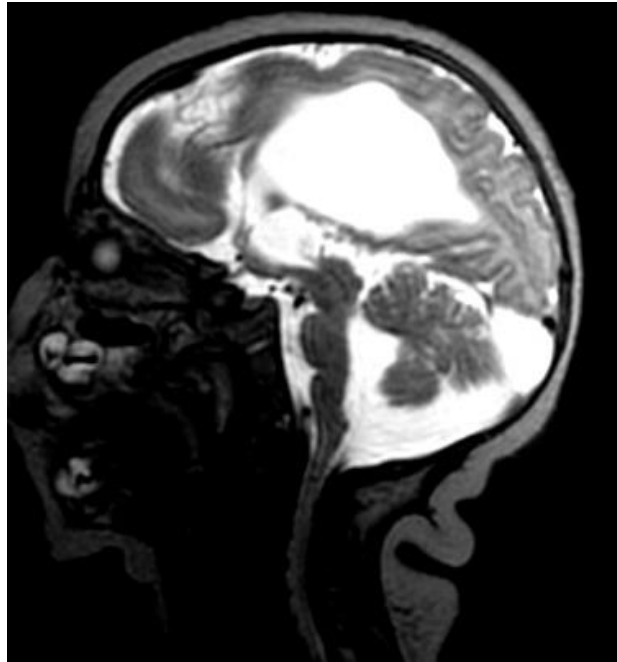
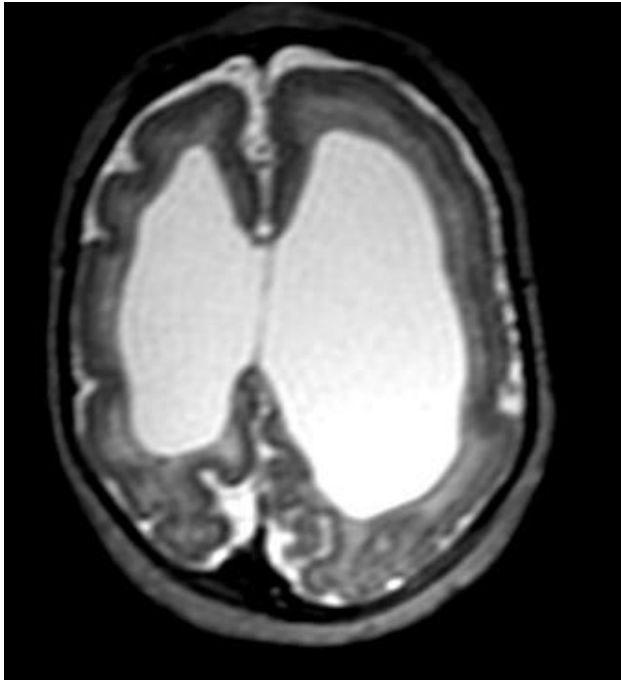


Same patients



Same patients

Same patients



BALANÇO NO MUNDO

- Dois bebês nasceram com microcefalia na Califórnia (EUA) após suas mães terem contraído o vírus zika durante a gravidez, disseram as autoridades -4/8/2016.
- São os primeiros casos de microcefalia associada ao vírus da zika no estado da Califórnia -EUA.
- O Departamento de Saúde Pública da Califórnia (CDPH) não revelou de onde as mães eram, mas disse que elas foram infectadas este ano em um país onde o vírus zika é endêmico.
- "Embora mosquitos que podem transportar o vírus tenham sido encontrados em 12 condados da Califórnia, não há nenhuma evidência de que esses mosquitos estão transmitindo zika no estado neste momento", disse o CDPH.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

BALANÇO NO MUNDO

- Em 31/7/2016, as autoridades da Flórida informaram que foram registrados 14 casos de zika em Miami, os primeiros transmitidos **localmente** por mosquitos nos Estados Unidos continental.
- **O Paraguai registrou os dois primeiros** casos de bebês nascidos com microcefalia ligada ao vírus da zika, relataram as autoridades de saúde em 27/7/2016.
- Os bebês estão em condição estável, de acordo com a diretora de Vigilância da Saúde do Ministério da Saúde do Paraguai, Agueda Cabello.
- As mães dos dois bebês são da região paraguaia de Alto Paraná, na fronteira com o Brasil.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil -
Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agropecuária

BALANÇO NO MUNDO

- 26/7/2016:
Durante a epidemia foram notificados na Colômbia 99.721 casos de zika.
- Do total, **17.730 casos ocorreram em grávidas**. Entre estas mulheres, 12.587 já deram à luz e, desses bebês, **256 apresentaram malformações congênitas**, entre as quais se encontra a microcefalia.
- Dentro desses casos, foram confirmados **21 de microcefalia associados ao zika**, e 160 continuam em análise, segundo a France Presse.
- Organização Panamericana da Saúde: 22 países já confirmaram associação Zika e microcefalia.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil -
Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

BALANÇO NO BRASIL

**INFORME EPIDEMIOLÓGICO Nº 36 – SEMANA EPIDEMIOLÓGICA (SE) 29/2016
(17/07 A 23/07/2016)**

- Até 23 de julho de 2016 (SE 29): 8.703 casos foram notificados, segundo as definições do Protocolo de vigilância (recém-nascido, natimorto, abortamento ou feto).
- Desses, 3.062 (35,2%) casos permanecem em investigação e 5.641 casos foram investigados e classificados, sendo
- **1.749 confirmados para microcefalia e/ou alteração do SNC sugestivos de infecção congênita** e 3.892 descartados
- Do total de 8.703 casos notificados, 371 (4,3%) casos evoluíram para óbito fetal ou neonatal.
- **Dos 371 óbitos fetais ou neonatais notificados, 200 (53,9%) permanecem em investigação, 106 (28,6%) foram confirmados para microcefalia e/ou alteração do SNC sugestivos de infecção congênita e 65 (17,5%) foram descartados.**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência aos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia

BALANÇO NO BRASIL

INFORME EPIDEMIOLÓGICO Nº 36 – SEMANA EPIDEMIOLÓGICA (SE) 29/2016 (17/07 A 23/07/2016)

- Foram confirmados **272 casos** por critério laboratorial específico para vírus Zika (técnica de PCR e sorologia).
- Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo, 365 casos encontram-se em investigação para infecção congênita.
- Desses, **39** são possivelmente associados com a infecção pelo vírus Zika, porém ainda não foram finalizadas as investigações.
- Foram confirmados **46 óbitos** por critério laboratorial específico para vírus Zika (PCR e sorologia)



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS TÉCNICOS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

BALANÇO EM CAMPO GRANDE/MS

**INFORME EPIDEMIOLÓGICO Nº 36 – SEMANA
EPIDEMIOLÓGICA (SE) 29/2016 (17/07 A 23/07/2016)**

- **Foram confirmados 4 casos por critério laboratorial específico para vírus Zika (PCR e sorologia).**
- **Foi confirmado um aborto, com coleta de amostra de restos placentários, positivo para zika;**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência aos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agrosonia

SOLUÇÃO?

CONTROLE VETORIAL?

MEDICAÇÃO ANTIVIRAL?

VACINA?



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil -
Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

- Na China, cientistas injetam a bactéria *wolbachia* nas larvas dos mosquitos em um laboratório e depois soltam machos contaminados na ilha, situada nos arredores da cidade de Guangzhou.
- Intenção: os machos infectados esterilizem as fêmeas com as quais copulam.
- "O objetivo é tentar suprimir a densidade dos mosquitos de forma que fique abaixo do limiar que pode causar a transmissão de doenças", explicou Zhiyong Xi, diretor do Centro de Controle de Vetores de Doenças Tropicais da Universidade Sun Yat-sen, um pioneiro da ideia
- No Brasil, um teste em está em andamento na região central de Piracicaba (SP).



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agrossociologia

- O FDA anunciou, nesta sexta-feira (5/8), a autorização para o início de testes com os mosquitos transgênicos desenvolvidos pela empresa Oxitec na região de Key Haven, na Flórida.
- O órgão emitiu um documento concluindo que os mosquitos não trarão impacto significativo para o meio ambiente.
- Os mosquitos ainda não estão liberados para uso comercial no país, apenas para o teste que deve determinar se eles conseguirão reduzir a população local de *Aedes aegypti* na região: O macho de DNA alterado, quando liberado, busca uma fêmea para fecundá-la e produz um ovo infértil.
- Esta deve ser a primeira vez que os mosquitos transgênicos serão liberados nos Estados Unidos.

- Estudos com PTI: parasita as larvas, matando-as, sendo menos lesivo ao meio ambiente que DDT

- Brasil: fumasse com inseticida, para matar mosquitos, o malathion pode causar danos à saúde se a exposição ao produto for longa ou corriqueira.



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

Grande Associação dos Profissionais de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA

Semana Oficial de Engenharia e da Agroecologia

- O Instituto de Pesquisa Walter Reed do Exército dos Estados Unidos (WRAIR) está fazendo testes pré-clínicos com uma **vacina** contra o vírus da zika que deve começar a ser testada em humanos até o fim do ano.
- No dia 6 /8/2016, o laboratório francês Sanofi Pasteur anunciou uma parceria com o WRAIR para a produção da vacina. Eles confirmaram que os testes devem começar ainda em 2016.
- Recentemente, os pesquisadores já haviam relatado a eficácia da vacina ZIKV com o vírus inativado (ZPIV) em ratos.
- Os resultados dessa nova pesquisa em macacos demonstram uma proteção mais robusta, já que esses animais desenvolvem respostas imunitárias similares aos seres humanos.
- O estudo, que tem a colaboração do Hospital Beth Israel Deaconess e da Harvard Medical School foi publicado na revista “Science”.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Grande Associação dos Profissionais de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

A farmacêutica americana Inovio, em parceria com a sul-coreana GeneOne Life Sciences, produziu a primeira candidata a vacina de zika a obter aprovação para início de testes em humanos no mundo. O aval foi dado pelo FDA, órgão americano equivalente à Anvisa.

- Chamada **GLS-5700**, esta é uma vacina de DNA, o que significa que ela usa um pequeno fragmento do DNA do vírus da zika produzido sinteticamente em laboratório para despertar a resposta imunológica contra o vírus no organismo.
- As vacinas de DNA são vistas como uma tendência para o futuro, mas, até o momento, ainda não existe nenhum produto desse tipo aprovado para uso comercial.
- O teste clínico de fase 1, que deve começar em breve, envolverá a aplicação da vacina de DNA em 40 voluntários saudáveis para testar principalmente se o produto é seguro para humanos.
- Ainda não é possível prever quanto tempo será necessário para a avaliação da eficácia da vacina, processo que pode levar de meses até anos.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência Profissional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

- O Instituto Butantan, ligado à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, está envolvido em diferentes projetos diferentes de vacinas contra zika.
- Um dos principais é uma vacina de **vírus inativado**, que usa o vírus morto para despertar a resposta imunológica.
- Para tornar esse projeto possível, o instituto fechou, em junho, uma parceria com os Estados Unidos e com a Organização Mundial da Saúde (OMS)
- Segundo o diretor do Instituto Butantan, Jorge Kalil, os pesquisadores do centro já trabalharam no processo de cultura, purificação e inativação do vírus em laboratório. Na fase atual, roedores devem começar a receber os vírus inativados.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil - OAB



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agroengenharia

- O Instituto Evandro Chagas, centro de pesquisa e atendimento ligado ao Ministério da Saúde, está desenvolvendo uma vacina de vírus vivo atenuado junto à Universidade do Texas, nos Estados Unidos.
- No final de junho, uma parceria entre a Universidade Harvard, nos Estados Unidos, e a Universidade de São Paulo (USP) levou à publicação na revista "Nature" de um artigo descrevendo como promissores dois projetos de vacina contra zika: **uma das vacinas testadas é feita de DNA e a outra é feita de vírus purificado e inativado. que trata-se de um princípio parecido com o que foi usado para o desenvolvimento da vacina contra febre amarela.**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Ordem dos Advogados do Brasil - OAB



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agrosociologia

- **ANS:** Planos de saúde devem garantir exames para grupos alvos: gestantes, bebês de mães com diagnóstico de infecção pelo vírus, bem como aos recém-nascidos com malformação congênita associada à zika
- De acordo com a resolução, três tipos de testes de zika passam a fazer parte do Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde no Âmbito da Saúde Suplementar:
- O teste PCR, ou de biologia molecular, consiste em multiplicar a quantidade de RNA do vírus na amostra coletada, ou seja, amplificar o material genético do vírus para que seja possível identificá-lo quimicamente. O teste molecular, apesar de ser preciso, é capaz de detectar a presença do vírus em um período muito curto de tempo: só até cinco dias depois do aparecimento dos sintomas.
- Já os testes IGM e IGG, ou testes sorológicos, são capazes de detectar anticorpos produzidos em resposta à infecção pelo vírus da zika.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CÂMARA DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agrosocietia

GERAÇÃO PÓS

ZIKA

O QUE ESPERAR?

DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM

Quando *aprender* é um sofrimento



DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM



- É na idade escolar que os sintomas tornam-se visíveis
- Sendo confundidos com falta de inteligência, preguiça, desleixo...
- A maioria está relacionada à falta de motivação, falta de oportunidade social, ambiente cultural pouco estimulante, desvantagens socio-econômicas, inadequação ao método de ensino, problemas na interação com o professor e até doenças como depressão, alteração visual...



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Grande Associação dos Profissionais de Engenharia



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM



- Descartadas estas hipóteses, temos os **distúrbios de aprendizagem**, que são disfunções de bases neurobiológicas que levam as crianças não tratadas à vida adulta sem desenvolver plenamente suas capacidades.



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

Mutua de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA

Semana Oficial de Engenharia e da Agroecologia

DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM



- Quando não adequadamente identificadas e tratadas, há um comprometimento escolar, social, psicológico, carregando o problema ao longo da vida.
- Acabam com a auto-estima e podem desencadear transtornos de ansiedade e depressão
- 5% das queixas em consultório pediátrico, estão relacionadas à dificuldade de aprender
- 40% das crianças nas séries iniciais de alfabetização, vão ter dificuldades escolares.



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

Mutua de Seguros de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA

Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

DISTÚRBIOS DE APRENDIZAGEM



- Os mais frequentes são:
- 1. dislexia-afeta leitura e escrita (**4-5%**)
- 2. transtorno não verbal de aprendizagem-afeta distinção de formas, quantidades e tamanhos (**menos 1%**)
- 3. discalculia –dificuldade com cálculos (**3-6%**)
- 4. TDAH-transtorno de *comportamento* que afeta o aprendizado (**3-6% das crianças**).



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

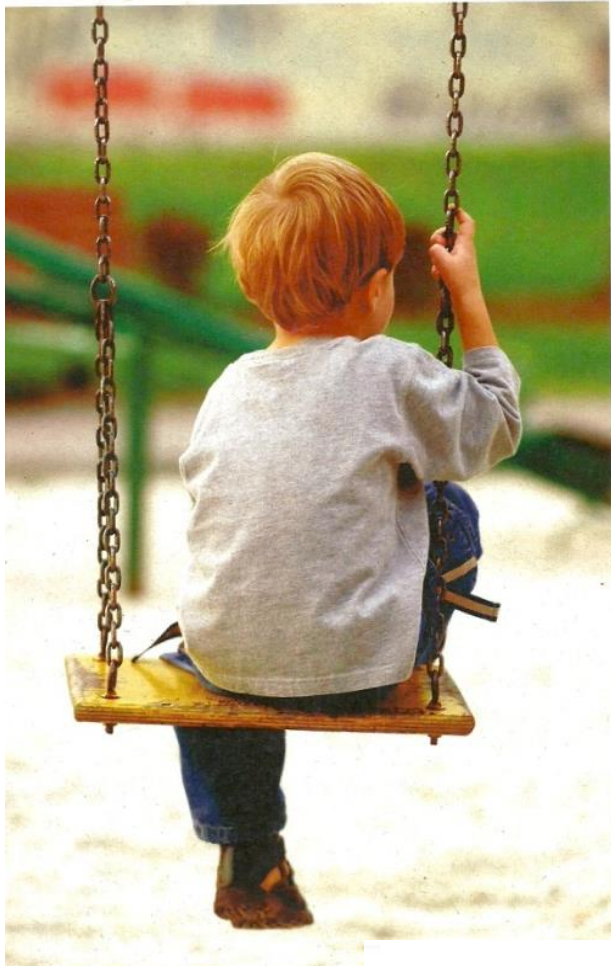
Mutua de Seguros de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA

Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

TEA



- Autismo é uma síndrome comportamental com etiologias biológicas múltiplas e evolução de um distúrbio do desenvolvimento, caracterizada por déficit na interação social e no relacionamento com os outros, associado a alterações de linguagem e comportamento .(Gillberg, 1990)
- **Dificuldades de interação social, de comunicação, padrões repetitivos e restritos de comportamento.**

PARALISIA CEREBRAL/ECNE

- **Conceito:** grupo de desordens crônicas não progressivas, que acometem controle do movimento ou postura, decorrente de uma lesão em uma ou mais áreas cerebrais específicas durante período de desenvolvimento cerebral, ou seja, no período intra-útero, até os 1^{os} anos de vida- 3 a 4 anos.
- A lesão cerebral seria persistente e não progressiva, porém as características do déficit resultante da lesão cerebral geralmente mudam com o tempo.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
MUTUA DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DE MATO GROSSO DO SUL



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agroengenharia

PARALISIA CEREBRAL/ECNE



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
GRUPO DE ASSISTÊNCIA AOS PROFISSIONAIS DO CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia

PARALISIA CEREBRAL/ECNE



CONFEA

Consejo Federal de Ingeniería
y Agronomía



CREA-MS

Consejo Regional de Ingeniería
y Agronomía de Misiones



MUTUA-MS

Mutua de Seguros de Misiones



73^{ra} SOEA

Semana Oficial de Ingeniería y Agronomía

PARALISIA CEREBRAL/ECNE



CONFEA
Consejo Federal de Ingeniería
y Agronomía



CREA-MS
Cámaras Regionales de Ingeniería
y Agronomía de Misiones y del Sur



MUTUA-MS
MUTUA DE SEGUROS DE LA ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES DE INGENIERÍA
Y AGRONOMÍA



73^{ra} SOEA
Semana Oficial de Ingeniería y Agronomía

PARALISIA CEREBRAL/ECNE



CONFEA
Consejo Federal de Ingeniería
y Agronomía



CREA-MS
Consejo Registral de Ingeniería
y Agronomía de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
Câmara de Assistência aos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agronomia

PARALISIA CEREBRAL/ECNE



CONFEA
Consejo Federal de Ingeniería
y Agronomía



CREA-MS
Colegio Registral de Ingeniería
y Agronomía de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
MUTUA DE SEGUROS DE ENGENHARIA
Y AGRONOMIA DE MATO GROSSO DO SUL



73ª SOEA
Semana Oficial de Engenharia e da Agronomia

PARALISIA CEREBRAL/ECNE



CONFEA
Consejo Federal de Ingeniería
y Agronomía



CREA-MS
Comité Regional de Ingeniería
y Agronomía de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS
CAJACA ASISTENCIA POR EL PROFESIONAL DE INGENIERIA



73^{ra} SOEA
Semana Oficial de Ingeniería e da Agrosonia

PARALISIA CEREBRAL/ECNE



CONFEA
Consejo Federal de Ingeniería
y Agronomía



CREA-MS
Comando Regional de Ingeniería
y Agronomía de Misiones



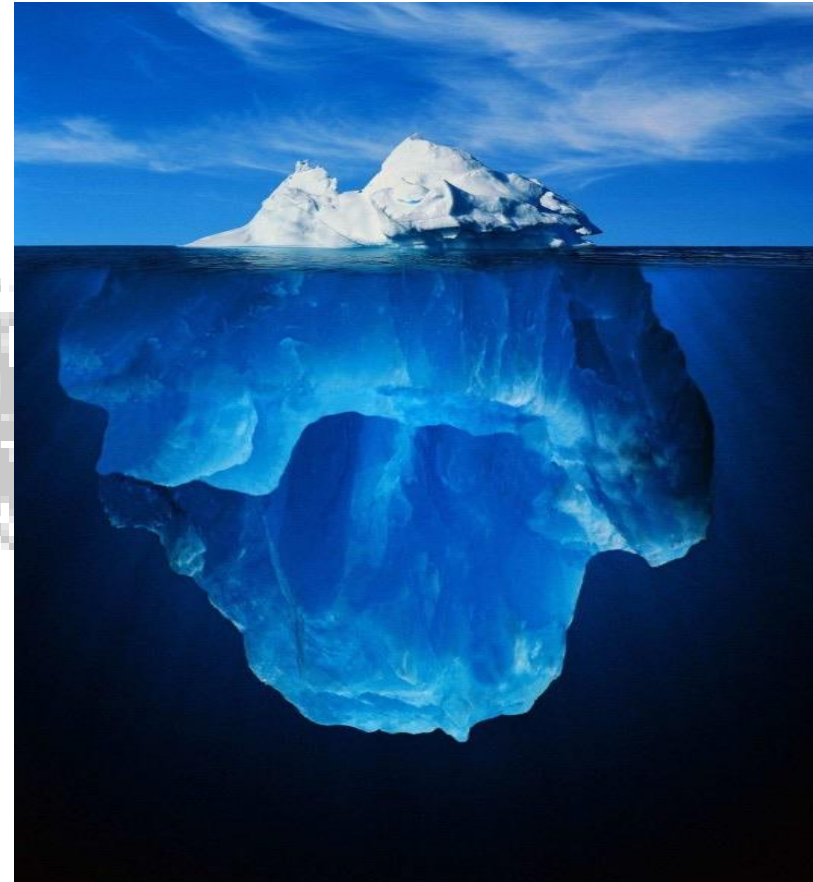
MUTUA-MS
Mutua de Seguros de la Provincia de Misiones



73^{ra} SOEA
Semana Oficial de Ingeniería y Agronomía

ZIKA E SINDROME DA ZIKA CONGENITA

- **O que não sabemos?**
- **O que sabemos?**
- Quanto mais cedo a estimulação multiprofissional melhor o prognostico
- **O que esperar?**



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

Associação dos Profissionais de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul



73ª SOEA

Semana Oficial de Engenharia e da Agropecuária

MUITO OBRIGADO!

- Dra. Maria Eulina Quilião
Neurologia Infantil
- Email: eulinab@hotmail.com
- Telefone: 67 981239912



ABEMEC MS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE ENGENHEIROS MECÂNICOS
Secção do Mato Grosso do Sul

- Associação Brasileira de Engenheiros Mecânicos Secção Mato Grosso do Sul – ABEMEC MS
- Campo Grande – MS
- Contato: presidente@abemecms.org.br / 67 99662-0038



CONFEA

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso do Sul



MUTUA-MS

Grande Associação dos Profissionais de CREA-MS



73ª SOEA

Semana Oficial da Engenharia e da Agropecuária