

ATENEO INTERCENTRO



**Unidad de Toxicología
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
24 de Mayo de 2017**

CASO CLÍNICO

- × Paciente de 1 año y 5 meses de edad
- × La madre nota pérdida de algunas pautas neuromadurativas.
- × Luego desconexión con el entorno (no fija la mirada, pérdida de sonrisa, llanto débil, hipotonía generalizada progresiva, dificultad en la sedestación, bipedestación y deambulación, falta de sostén cefálico de un mes de evolución)
- × Es internado en Hospital San Roque de Paraná

CASO CLÍNICO

Examen físico al ingreso

- × Somnolencia
- × Hipotonía generalizada
- × Pupilas isocóricas reactivas
- × Pérdida de pautas neuromadurativas: falta de fijación de la mirada, sostén cefálico, bipedestación, no sigue objetos con la mirada, no responde a sonidos ni órdenes simples, pérdida de sonrisa , incoordinación succión-deglución

CASO CLÍNICO

Exámenes complementarios

- × Laboratorio completo: normal
- × LCR: citoquímico normal, cultivos negativos
- × RNM de cerebro y médula: proceso inflamatorio meníngeo

Sospecha Diagnóstica: encefalitis

LABORATORIO INGRESO

- × GB: 5100 mm³ (Neutrófilos 49%. Linfocitos 46 %).
- × HTO 23 % Hb 8,1 mg/dl
- × Hepatograma normal, Función renal normal
- × Glucemia 93 mg/dl, Plaquetas 167000 mm³,
- × Ionograma Na 146 mmEq/lt, K 4,2 mmEq/lt, Calcio 9,81mg/l
- × EAB Ph 7,4/ Pco₂ 33,8/ HCO₃ 20,8

CITOQUIMICO LCR

- × Limpio incoloro,
- × Citológica 6 elementos,
- × Glucorraquia 58,
- × Proteínas 0,15.

INFORME DE IMAGEN

- × RNM cerebral del ingreso al Hospital de Paraná: Se observa acentuación de los surcos corticales y cisternas silvianas bilaterales. No se observa alteración en el parénquima cerebral.

Leve engrosamiento de realce difuso de meninges a predominio de región **frontotemporal bilateral que podría corresponder a proceso inflamatorio meníngeo.**

Tronco encefálico y núcleo de las bases sin alteración. Silla turca normal. Órbita y quiasma normales.

RNM CEREBRAL Y MEDULAR CON CONTRASTE A LOS 15 DÍAS DEL INGRESO

Columna cervical, dorsal, lumbar normal.

Se observa dilatación acentuación de surcos corticales y cisternas silvianas bilaterales.

Resto del parénquima sin alteración.

Quiasma y nervios ópticos sin alteración.

Silla turca normal

CASO CLÍNICO

- × Inicia pulsos de metilprednisolona EV por 4 días con buena respuesta
- × Presenta registros de hipertensión arterial (121/82) (PC 99 114/66)
- × Se rota tratamiento a meprednisona VO

-
- × Se descarta alteración estructural mediante Ecografía abdominal Renal y suprarrenal.
 - × Dosaje de Renina 2,1 ng/ml/hora (valor normal 0,3-1,9)
 - × A los 12 días de internación comienza con desmejoría clínica: falta de fijación de la mirada, distonías generalizadas a predominio MMSS
 - × Inicia nuevo ciclo de corticoides EV por 6 días
 - × Se deriva a HNRG, a los 23 días de internación en el Hospital San Roque de Paraná



EVOLUCIÓN CLÍNICA

- × Al día siguiente de ser derivado, presenta movimientos involuntarios de miembro superior derecho con retrodesviación de la mirada de 5 minutos de duración que cede en forma espontánea
- × Dos semanas después, comienza con temblor distal de acción e intención en MMSS posteriormente se agregan movimientos intrínsecos oro bucales.
- × EEG: trazado de sueño desorganizado con patrón de sueño lentificado, theta delta dominante difusa
- × Tratamiento actual:
 - Enalapril 0.3 mg/kg/día
 - Hidrocortisona 40 mg/m²/día

RNM a los 33 días de internación: Cuerpo calloso adelgazado, profundización de surcos y cisuras e incremento de los espacios que contienen líquido cefalorraquídeo sin desplazamiento. Retardo en la mielinización en T2 tisular

EEG a los 45 días de internación: Dentro de los parámetros de normalidad.

Dosaje de vitamina B12 (VN: 200-900 pg./ml)

Paciente : < 83 pg./ml (disminuido) (Dosaje materno: 117 pg./ml)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL EN PEDIATRÍA

× Infectología:

× Neurología:

× Metabólicas:

× Oncológica:



INTERCONSULTAS

- × Neurología: por sospecha clínica de encefalitis anti Receptor de N-Metil D Aspartato el paciente recibe pulsos de Gama Globulina durante 5 días
- × Se estudia para descartar Neuroblastoma.
- × Genética
- × Errores congénitos del metabolismo
- × Hematología

Acido metilmalónico

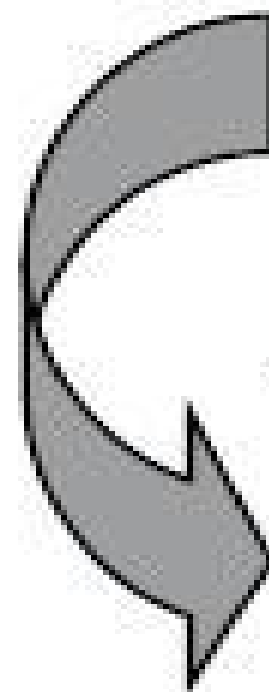


Metilmalonil CoA



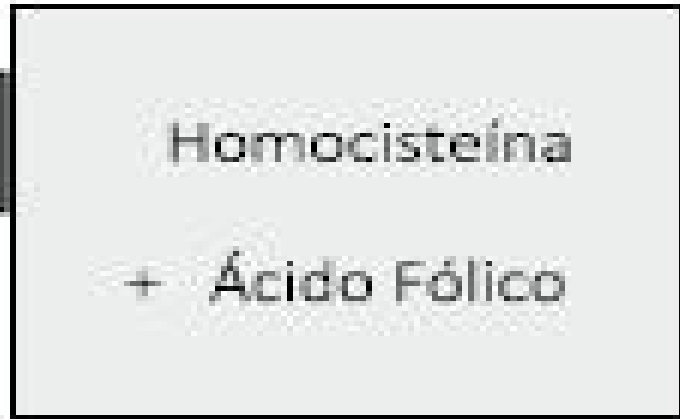
Succinil CoA

Vitamina B 12



Homocisteína
+ Ácido Fólico

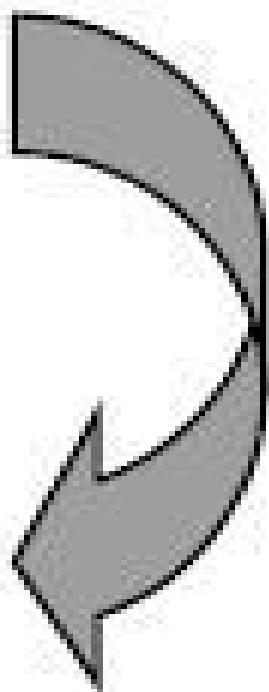
Metionina



Acido metilmalónico



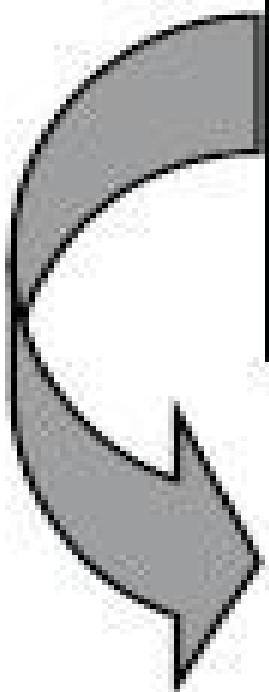
Metilmalonil CoA



Succinil CoA



Vitamina B 12



Homocisteína
+ Ácido Fólico

Metionina

Acido metilmalónico



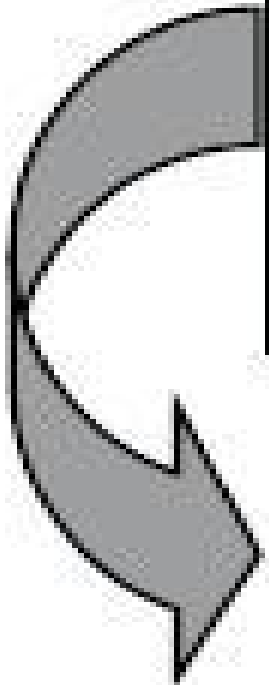
Metilmalonil CoA



Succinil CoA



Vitamina B 12



Metionina

Homocisteína
+ Ácido Fólico





INTERCONSULTA A TOXICOLOGÍA

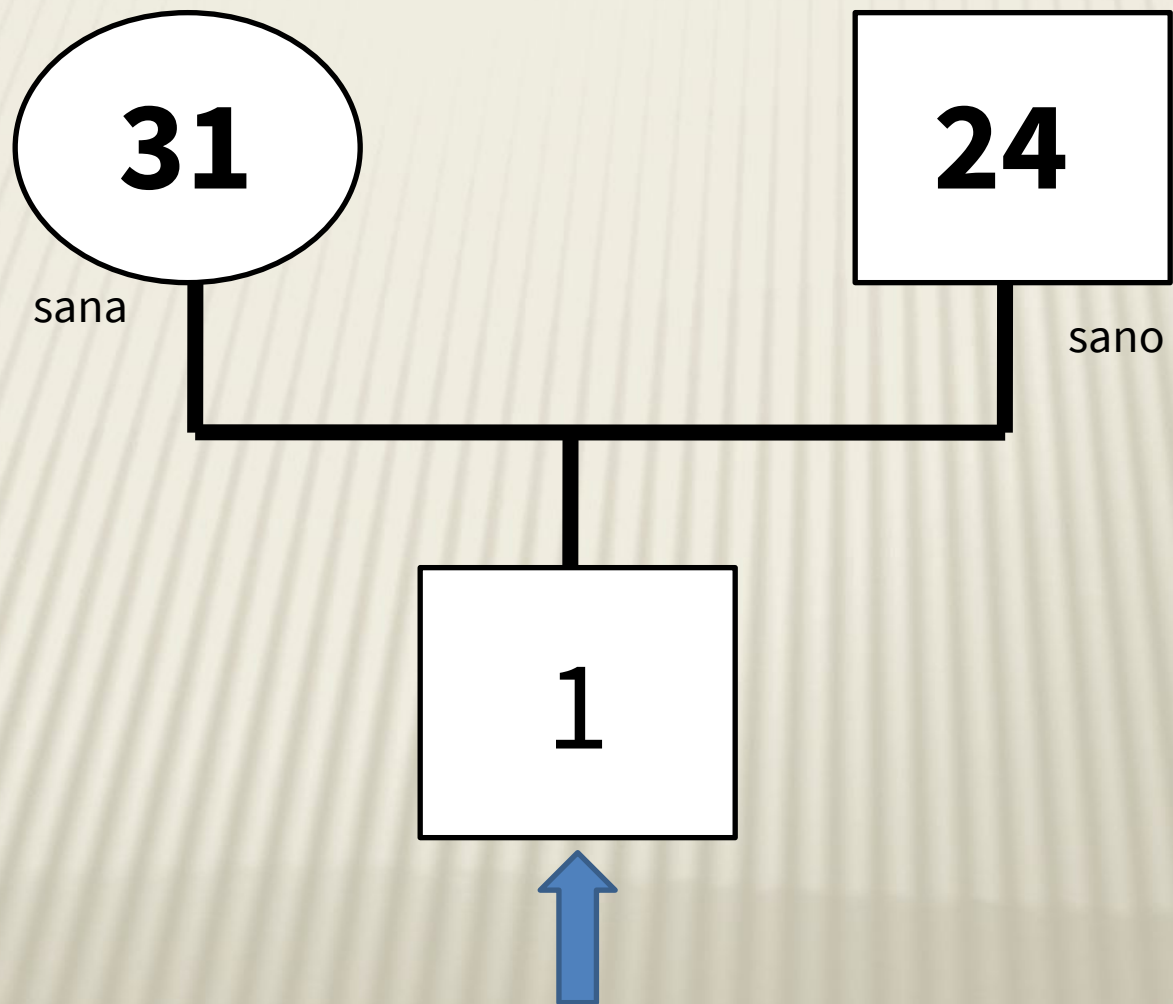
52 días de internación total

ANTECEDENTES PERSONALES

- × RNT/PAEG (38 semanas, 3.910 kg.)
- × Cesárea por falta de progresión
- × Vacunas ultima al año de vida
- × Deambulación y gateo
- × Peso 14 Kg (Pc > 97)
- × Talla 80 cm (Pc 50-75)
- × PC 47 cm (Pc 50-75)

- × **Broncoespasmo a repetición desde los 6 meses de edad**

FAMILIGRAMA



ANTECEDENTES SOCIO AMBIENTALES

Extradomiciliarios

- × Vivienda en zona rural
- × Cultivo intensivo de soja, trigo, maíz
- × Padre: tareas de recolección de guano de gallina y de soldadura (sin medidas de protección).
- × Uso de Amonio cuaternario como desinfectante.
- × Quema de basura en la cercanía del hogar (envases de productos plaguicidas)

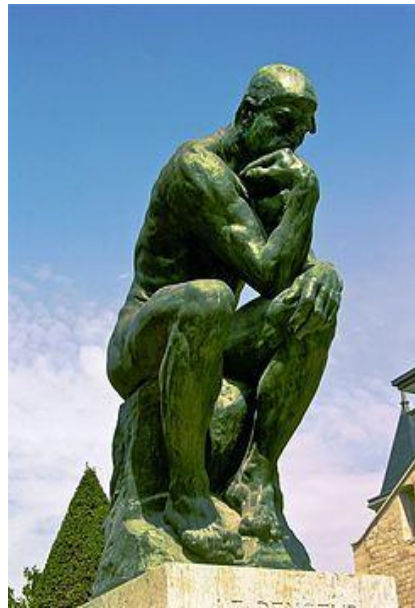
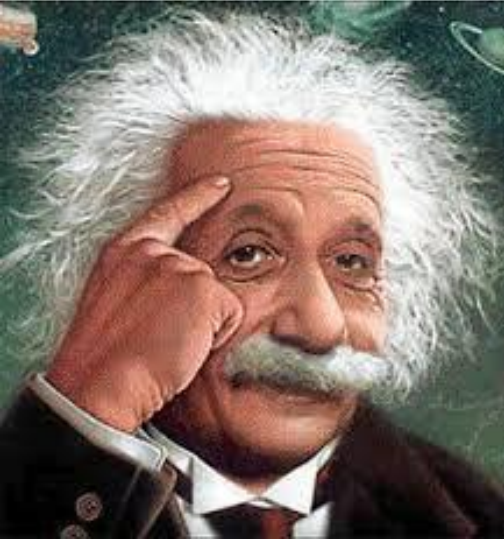
Intradomiciliarios

- × Madre: ama de casa
- × Lavado de ropa de trabajo junto con la del resto de la familia.
- × Control de mosquitos utilizaban piretroides
- × Veneno para hormigas y ácaros del colchón rociaban con producto que desconocía su composición
- × En la casa de la abuela donde el niño iba muy asiduamente, fumigaban con Dimetoato los jazmines.

Examen físico a los 52 días

- × Al momento de la evaluación clínica, solo temblor fino distal.
- × Obesidad, hiperpigmentación escrotal, acantosis nigricans en cuello, máculas color “café con leche” en pliegues

¿ CUALES SON LOS DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES?



DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES TOXICOLÓGICOS

× PLAGUICIDAS:

× METALES:

× HIDROCARBUROS:



San Jeronimo Nte.

Santa Fe

Hasenkamp

Santo Tome

Villa Urquiza

Cerrito

El Pingo

San Carlos Centro

María Grande

Sauce Viejo

Paraná

San Benito

Tabossi

Oro Verde

Viale

Coronda

Villa Valle María

Segui

Crespo

Arocena

Diamante

Puiggari

Don Cristóbal

Barrancas

Gral. Ramirez

Villa



Marcelo Gottig S.C

Hotel Crespo

Club Unión

Crespo

El Observador del Litoral

Zona militar

San Martín

Av. Los Constituyentes

Arturo Illia

12

131

131



Iniciar sesión

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Ac anti NMDA: negativos

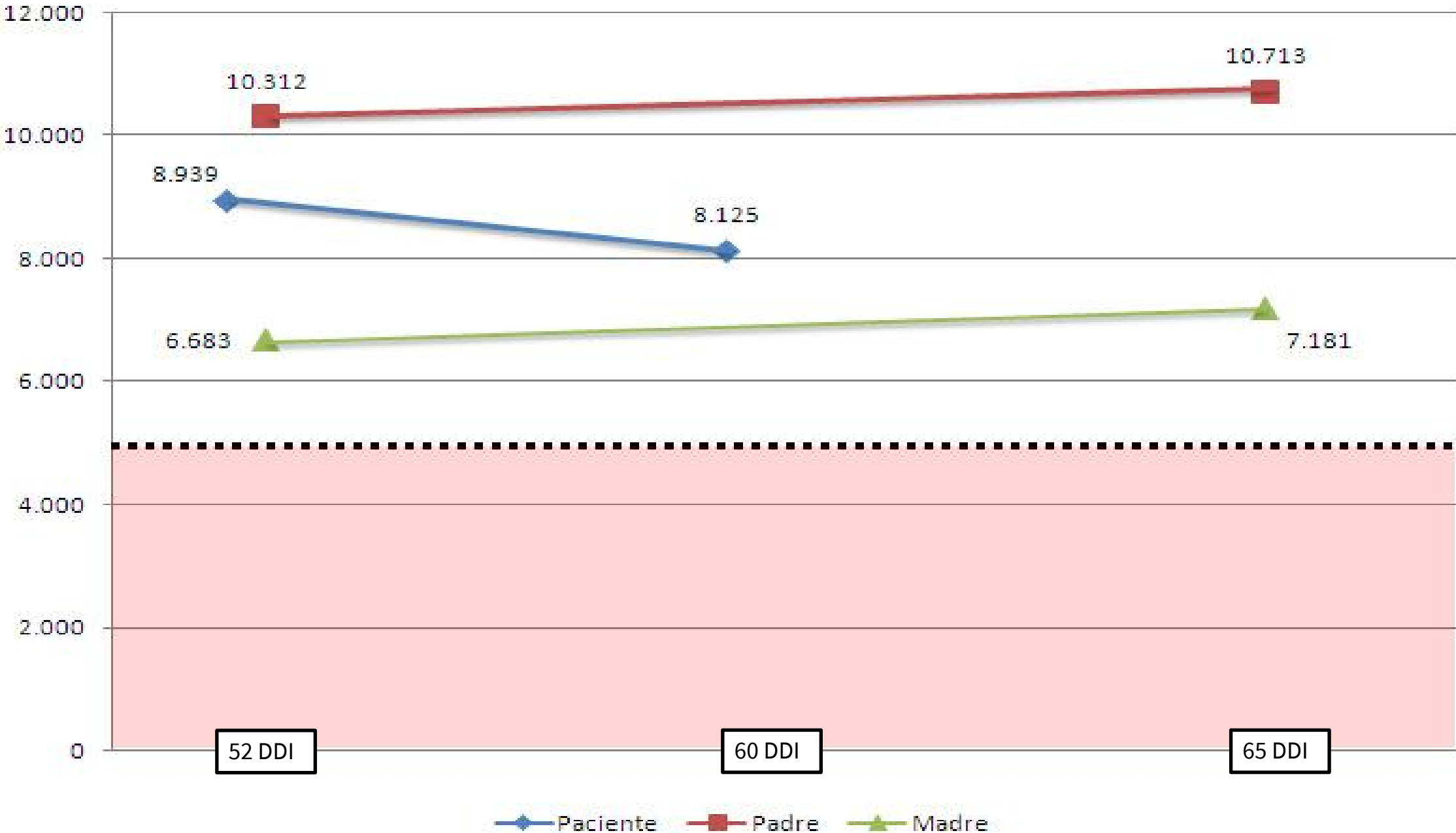
Bandas oligoclonales positivas

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

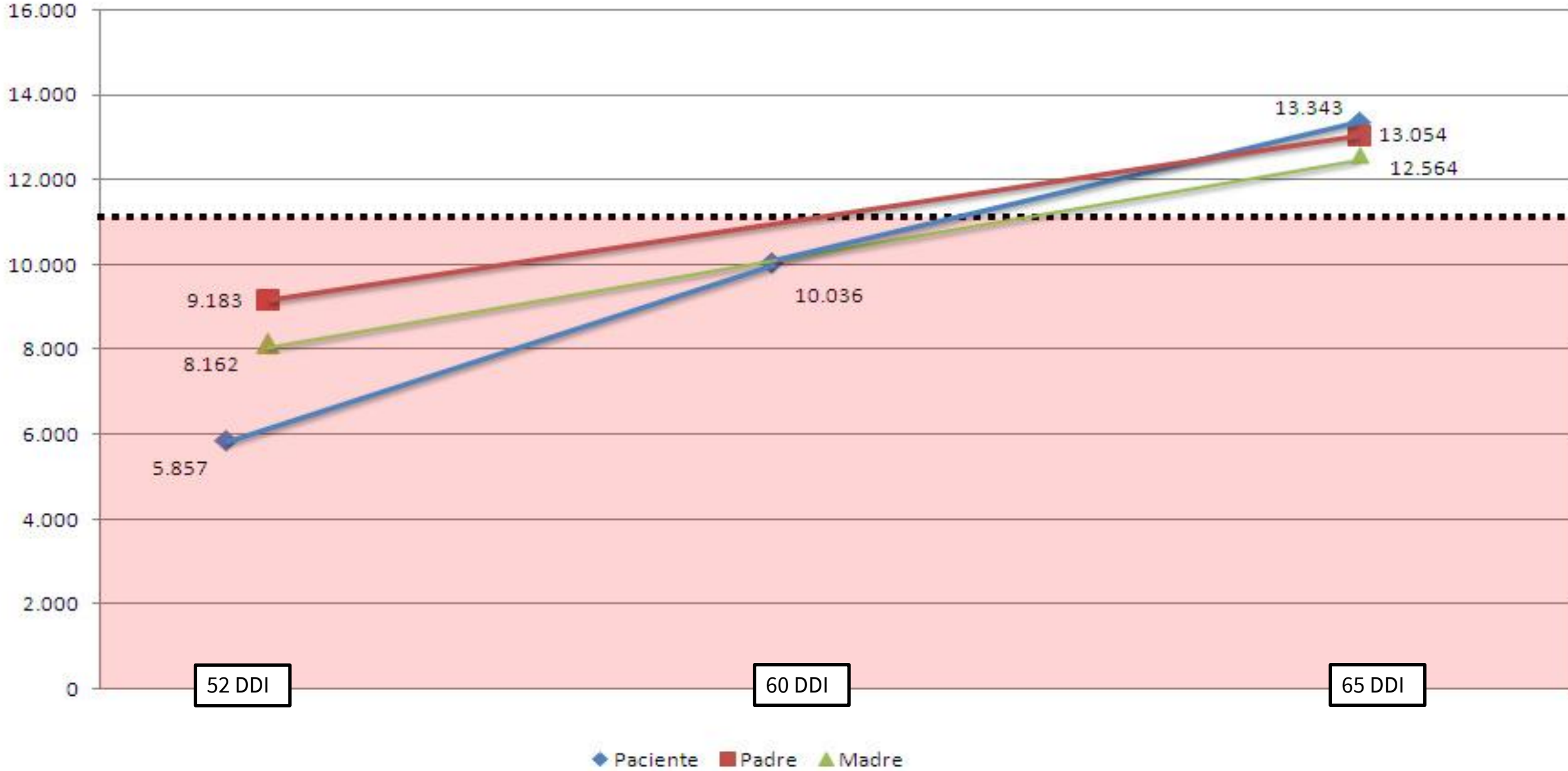
- × Mercurio en orina de 24 hs < 1.2 ug/L
- × Plombemia < 5ug/dl

- × Colinesterasa plasmática e intraeritrocitaria (al grupo familiar):

COLINESTERASA PLASMÁTICA



COLINESTERASA INTRAERITROCITARIA



-
- × Clorpirifos en plasma: Metilclorpirifos y Etilclorpirifos no detectable.
 - × Epoxido de heptacloro, Aldrin, Dieldrin, Endrin, alfa y gama clordano, Endosulfan, metoxicloro, DDT y lindano: No detectable

EVOLUCIÓN CLÍNICA

- × Paciente lúcido, conectado, reactivo
- × Recuperación de pautas neuromadurativas: presenta sonrisa, sostén cefálico, deambula con ayuda, recupera el habla (“mamá y papá”)
- × Presenta temblor fino distal de reposo e intencional en MMSS a predominio izquierdo



DISCUSIÓN

- × Pérdida de pautas madurativas por la exposición crónicas a plaguicidas por COFA y/o Clorados
- × Papel de inmunotoxicología en este tipo de plaguicidas

WHO Cataloguing in Publication Data

Guidance for immunotoxicity risk assessment for chemicals.

(IPCS harmonization project document ; no. 10)

1.Risk assessment. 2.Immunotoxins. 3.Immune system. 4.Chemicals – toxicity.
4.Environmental exposure. I.International Programme on Chemical Safety. II.Series.

ISBN 978 92 4 150330 3

(NLM classification: QW 630.5.I3)

© World Health Organization 2012

All rights reserved. Publications of the World Health Organization are available on the WHO web site (www.who.int) or can be purchased from WHO Press, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; e-mail: bookorders@who.int).

Requests for permission to reproduce or translate WHO publications – whether for sale or for noncommercial distribution – should be addressed to WHO Press through the WHO web site (http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

Immunotoxicity of pesticides: a review.

Voccia I¹, Blakley B, Brousseau P, Fournier M.

⊖ Author information

1 Department of Veterinary Physiological Sciences, Western College of Veterinary Medicine, University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada.
isabelle.voccia@inrs-sante.quebec.ca

Abstract

The intricate balance that is the hallmark of the immune system shows vulnerability to any chemical, including pesticides, that can cause structural and functional alterations to the system. The immunotoxic effects of xenobiotics include: histopathologic effects in immune tissues and organs; cellular pathology; altered maturation of immunocompetent cells; changes in B and T cell subpopulations; and functional alterations of immunocompetent cells. Pesticides, including fungicides, herbicides, and insecticides, are the only class of chemicals deliberately released into the environment because of their toxicity. Around the world, millions of people are exposed to pesticides at work and/or in their home. This article reviews evidence, from animal and human studies, on the effects of pesticides on the immune system.

