

# Características del TANV



TANV CATALUNYA



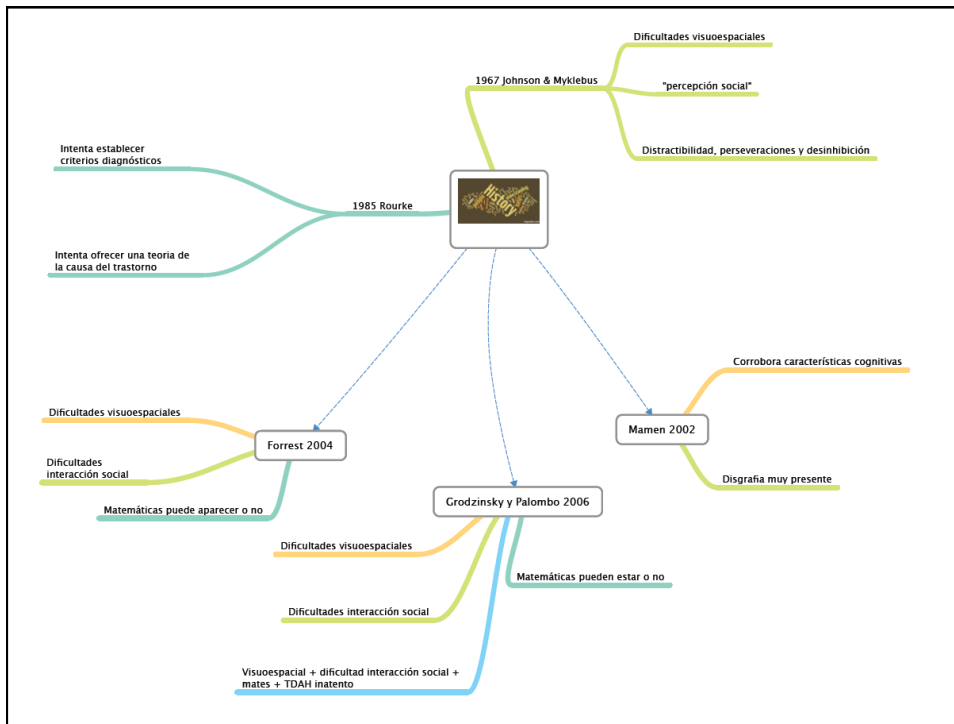
El trastorn d'aprenentatge no verbal

24 | 25 Abril



Centre de Neuropsicologia Infantil del Maresme  
[www.cnimaresme.com](http://www.cnimaresme.com)  
Katy García Nonell  
Eugènia Rigau





## El TANV.....

*¿Que es esto que se denomina TANV?*

Se trata de un espectro de síntomas, un aspecto puede estar más presente que otro



Dificultades visuoespaciales / coordinación motora



Dificultades visuoespaciales / coordinación motora



Dificultades académicas

**TANV**



Interacción social



Disfunción ejecutiva

El TANV: Dificultades Visuoespaciales



- La habilidad visuoespacial es la capacidad para valorar las relaciones espaciales, para reconocer, organizar y sintetizar información en el espacio. Nos permite discriminar y reconocer detalles visuales y organizarlos en el espacio.

5

El TANV: Dificultades Visuoespaciales



- Pobre evocación de imágenes.
- Dificultades para entender las relaciones espaciales.
- Dificultad en ver la globalidad; se fijan en el detalle.
- Excesiva fijación en los detalles, prescindiendo del contexto.
- Pobre memoria visual.
- Dificultad para mover su cuerpo en el espacio.

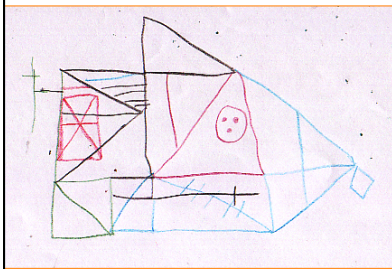
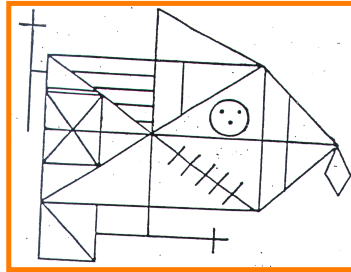
Dificultad para copiar y escuchar a la vez

Dificultad para copiar de la pizarra o de un libro

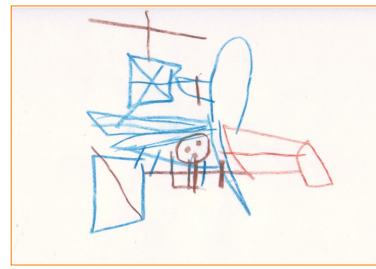
Dificultad para medir distancias

No encontrar la salida de un sitio  
No orientarse por la calle

**El TANV: Dificultades Visuoespaciales**



11 años



10 años

**El TANV: Dificultades Visuoespaciales**

**wisc-iv**  
ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER PARA NIÑOS-IV

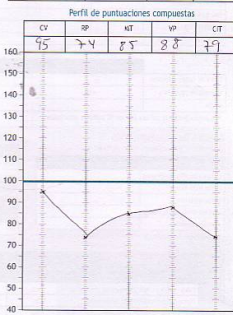
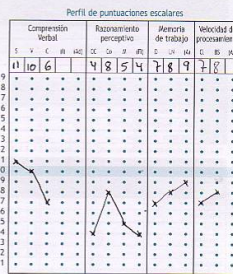
**Cuaderno de anotación**

**Página resumen**

Nombre y apellidos  
Examinador

Cálculo de la edad cronológica		
Año	Mes	Día
2006	06	19
Fecha aplicación	2006	06
Fecha nacimiento	1997	08
Edad cronológica	8	10

TEST	PD	Puntuaciones escalares			
Cubos	CC	10	4	4	4
Semejanzas	S	14	11	11	11
Matrices	M	11	7	7	7
Construcción	CO	12	8	7	8
Cubes	CU	10	7	7	10
Vocabulario	V	26	10	8	8
Letras y números	LN	12	8	8	8
Matrices	M	12	5	5	5
Comprensión	C	10	6	6	6
Búsqueda verbal	BV	14	9	8	8
Fig. incompletas	FI	8	4	4	4
Matrices	M	8	4	4	4
Información	I	17	9	9	9
Similitud	SI	17	9	9	9
Adaptación	AD	17	9	9	9
Suma de puntuaciones escalares		27	17	15	15
		CV	SP	MT	VP



Conversión de las sumas de escalares en puntuaciones compuestas

Índice	Suma de puntuaciones escalares	Puntuación compuesta	Parámetro	Índice de confianza
Comprensión verbal	27	95		
Razonamiento perceptivo	17	71		
Memoria de trabajo	15	65		
Velocidad de procesamiento	15	68		
Ci total	24	79		

Copyright © 2005 by TEA Ediciones, S.A.  
Traducido y adaptado con permiso del propietario original. Marca registrada: TEA Ediciones, S.A. y TEA Ediciones de España. Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Printed in Spain. Impreso en España.

**CUBOS**



**MATRICES**



**F. INCOMPLETAS**





El TANV: Dificultades Visuoespaciales

8 años

$\begin{array}{r} 20 \\ + 2 \\ \hline 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 13 \\ + 5 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ + 6 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ + 7 \\ \hline 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ + 15 \\ \hline 16 \end{array}$
---	---	--	--	---

El TANV: Dificultades Visuoespaciales

Handwriting practice for the letter 'M' on four-line guides. The first row shows a solid 'M' followed by five dashed 'M's for tracing. The second row shows a solid 'M' followed by five cursive 'm's. The third row shows a solid 'M' followed by four cursive 'm's. The fourth row shows a solid 'M' followed by five cursive 'm's.

## El TANV: Dificultades Visuoespaciales



## El TANV: Dificultades Coordinación Motora

- Mala propiocepción y cinestesia.
- Mala coordinación.
- Problemas de equilibrio.
- Dificultades motoras finas.
- Dificultad en el uso de las tijeras.
- Dificultad para anudar los zapatos.
- Dificultad para ir en bicicleta.
- Dificultad para coger el lápiz.

Dificultad en abrocharse la cremallera ,cordones zapatos, botones.



Los días de gimnasia permitir ponerse ropa mas cómoda



## El TANV: Dificultades Coordinación Motora

8 años 10 meses



cambra bruisca esborrar  
 disbarat sabors bozage  
 cremallera crequetta cirera  
 Cere Criminal Cruelitat  
 problema biblioteca emblematic  
 baldija amable isabel  
 lalo blindar treballar aprovar  
 primer primar perfecte premi profun

## El TANV: Dificultades Académicas



Dificultades académicas

- Aprendizaje unimodal,
  - dificultad en procesar simultáneamente visual y verbalmente

- Dificultades en las matemáticas.
- Mala comprensión lectora.
- Problemas para generalizar los aprendizajes.
- Velocidad de procesamiento lenta.
- Dificultades para la lectura de mapas.
- Dificultad en el pensamiento abstracto.
- Dificultades en extraer la idea principal de una historia quedándose con los detalles.
- Comprensión literal del lenguaje.
- Plástica.
- Gimnasia.

6. Com valorarieu la seva capacitat d'atenció ?

~~Traballo molt lent i s'entén moltíssim  
 en detalls. Però la globalitat del que ha de  
 fer.~~  
 A vegades sembla absent.

**El TANV: Dificultades Académicas**

ANPAU I AMPEPAJODANABALAS-APAU  
APTESIDAR,RA

OLCAR

1 2 3 4 5

1 5 5 4 5

Al voltant de la carretera al terreny era pla i sortien els fusos verds més avall a un collet de la costa entre els camps verds i la mar blanca. La pluja era tan estranya que nos i canviem les cadenes de l'automòbil i per això la gent anava semblant llavors a les mitges de la guerra. En baixabam tota una colla de nitsols.

que ven del bon n de la onia de pascua 71 amb el mateix fred i humitat aquells camins fan que no puguem dir si venen a canvi de calor. Si trobem certa dificultat per a escriure on es comencen els armenes per una mala traducció i amb la pluja. El primer cop de vent, aquells pobles no semblen tenir ningú igual al nostre.

Compl, pluja, gèlida, estany, metes, paig, veltre, poma, muga, nuberri, abilitat, autin

**El TANV: Dificultades Interacción Social.**



Interacción social

7. Descriu les interaccions amb el companys de classe (pot fer amics?, tenen continuat els amics?, es baralla molt?, prefereix jugar tot sol?)

Te pocs amics i sovint jugo sol.  
Li costa acceptar les idees dels altres.  
Tot i així m'agrada estar en el grup classe.

El 35% de nuestra comunicación es verbal. El 65% es no verbal

- Poca habilidad para comprender comunicación no verbal.
- Problemas pragmáticos de lenguaje.
- Poca inflexión de voz.
- Sensación de estar "fuera de lugar".
- Largos monólogos.
- Cambios de conversación.
- Dificultades de relación, quieren jugar pero no entienden cómo interactuar.
- Vulnerable.
- Cambios o situaciones nuevas les molestan.
- Pasos sociales erróneos. (metedura de pata)



## El TANV: Dificultades Disfunción Ejecutiva



Disfunción ejecutiva

J Autism Dev Disord (2014) 44:331–342  
DOI 10.1007/s10803-013-1871-2

ORIGINAL PAPER

### Comparison Among Children with Children with Autism Spectrum Disorder, Nonverbal Learning Disorder and Typically Developing Children on Measures of Executive Functioning

Margaret Semrud-Clikeman · Jodene Goldenring Fine · Jesse Bledsoe

- Planificación.
- Memoria de trabajo.
- Flexibilidad.
- Aprendizaje de información nueva/adaptación a situaciones nuevas.
- Interacción/reciprocidad/sentido del humor.
- Resolución de problemas.
- Regulación emocional.



¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?



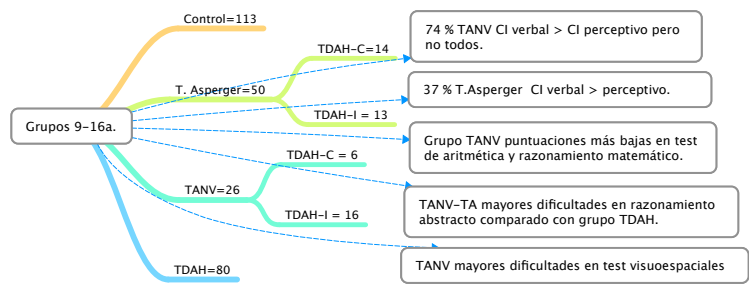
¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?

DEVELOPMENTAL NEUROPSYCHOLOGY, 35(5), 582-600  
 Copyright © 2010 Taylor & Francis Group, LLC  
 ISSN: 8756-5641 print / 1532-6942 online  
 DOI: 10.1080/875656412010494747

Psychology Press  
 Taylor & Francis Group

Neuropsychological Differences Among Children With Asperger Syndrome, Nonverbal Learning Disabilities, Attention Deficit Disorder, and Controls

Margaret Semrud-Clikeman



¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?

TABLE 2  
 Significant Group Differences on Neuropsychological Measures: Means and Standard Deviations

Measure	Control (N = 113)		AS <sup>2</sup> (N = 50)		NLD <sup>3</sup> (N = 26)		ADHD-C <sup>4</sup> (N = 76)		ADHD-PI <sup>5</sup> (N = 80)		Group Significance
	Mean	SD <sup>1</sup>	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
PIQ <sup>6</sup>	110.4	17.4	103.9	18.9	90.9	18.1	109.1	12.7	109.5	14.6	AS < C (p = .018) NLD < C, ADHD groups (p < .0001) NLD < AS (p < .001)
V-P <sup>7</sup> Split	1.5	19.2	3.4	18.4	18.8	19.8	.71	16	-2.5	14.7	NLD > All (p < .006)
Mathematics Reasoning	114.0	13.5	103.0	18.7	97.4	19.1	108.3	16.4	109.1	12.3	NVLD < ADHD-C (p < .0001), ADHD-PI (p = .001) C > All clinical groups (p < .04)
Fluid Reasoning	112.6	13.7	100.4	23.1	96.7	15.1	108	14.7	107.1	13.4	AS, NLD < C (p < .0001) AS < ADHD-C (p = .01), ADHD-PI (p = .03) NLD < ADHD-C (p .003), ADHD-PI (p = .006)
Analysis-Synthesis	113.8	13.6	104.1	12.5	98.5	13.6	108.5	16.6	105.9	17.6	AS, NLD, ADHD-PI < C (p < .03)
Concept Formation	110.1	13.7	102.5	17.9	96.4	16.8	105.5	18.1	106.1	13.4	NLD < C (p < .0001) AS < C (p < .005) NLD < ADHD-C, ADHD-PI (p < .01) NLD < All (p < .01)
Rey Osterreith	-.16	.9	-.71	.85	-1.7	2.5	-.25	.9	-.14	1.4	NLD < All (p < .001)
JLO <sup>8</sup>	-.14	1.2	-.08	1.6	-1.8	1.9	-.13	1.5	-.3	1.2	NLD < All (p < .001)
Grooved Peg RFP	-.82	1.5	-1.64	2.6	-4.5	6.9	-.9	1.5	-.96	1.9	NLD < C (p = .001), ADHD-C (p = .008), ADHD-PI (p = .004)
Grooved Peg LH <sup>10</sup>	-.59	1.3	-2.4	2.8	-2.9	3.5	-1.2	1.6	-1.1	1.8	AS, NLD < C (p = .01)
Tapping RH	-.26	1.7	-.8	1.9	-1.4	1.7	.3	1.2	-.2	1.3	N.S. <sup>11</sup>
Tapping LH	.2	1.3	-.7	1.7	-.8	.95	.34	1.1	-.07	1	N.S.

<sup>1</sup>Standard deviation; <sup>2</sup>Asperger Syndrome; <sup>3</sup>Nonverbal Learning Disability; <sup>4</sup>Attention deficit hyperactivity disorder-Combined type; <sup>5</sup>Attention deficit hyperactivity disorder-Predominately Inattentive Type; <sup>6</sup>Performance IQ; <sup>7</sup>Verbal-Performance; <sup>8</sup>Judgment of Line Orientation; <sup>9</sup>Right hand; <sup>10</sup>Left hand; <sup>11</sup>Not significant.

### ¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?

J Abnorm Child Psychol (2010) 38:509–519  
DOI 10.1007/s10802-009-9380-7

#### Direct and Indirect Measures of Social Perception, Behavior, and Emotional Functioning in Children with Asperger's Disorder, Nonverbal Learning Disability, or ADHD

Margaret Semrud-Clikeman · Jenifer Walkowiak ·  
Alison Wilkinson · Elizabeth Portman Minne

- TANV y T. Asperger mayor dificultad para interpretar percepción social. (The child and adolescent social perception measure) ( Magill-Evans y col. 1996)). Mayor afectación en T.A.

### ¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?

#### Social Cognition and Its Relation to Psychosocial Adjustment in Children With Nonverbal Learning Disabilities

Tanya M. Galway<sup>1</sup> and Jamie L. Metsala<sup>2</sup>

- Grupo TANV i T.Aspeger
- ADI-R
  - TANV puntuaciones que superan el punto de corte en comunicación social.
  - T. Asperger en todos los apartados: comunicación social, interacción social reciproca y conducta estereotipada.

HAMMILL INSTITUTE  
ON DISABILITIES

Journal of Learning Disabilities  
44(1) 33–49  
© Hammill Institute on Disabilities 2011  
Reprints and permission:  
sagepub.com/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/0022219410371680  
http://jloflearningdisabilities  
.sagepub.com



## ¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?

APPLIED NEUROPSYCHOLOGY: CHILD, 3: 52–59, 2014  
 Copyright © Taylor & Francis Group, LLC  
 ISSN: 2162-2965 print/2162-2973 online  
 DOI: 10.1080/21622965.2012.712823



### Are Fine-Motor Impairments a Defining Feature of Nonverbal Learning Disabilities in Children?

Alison Wilkinson-Smith

*Department of Psychiatry, Children's Medical Center Dallas, Dallas, Texas*

Margaret Semrud-Clikeman

*Department of Pediatrics and Neurology, University of Minnesota Medical School, Minneapolis, Minnesota*

## ¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?

Original Article

### Presence of Cysts on Magnetic Resonance Images (MRIs) in Children With Asperger Disorder and Nonverbal Learning Disabilities

Journal of Child Neurology  
 26(4) 471–475  
 © The Author(s) 2011  
 Reprints and permission:  
[sagepub.com/journalsPermissions.nav](http://sagepub.com/journalsPermissions.nav)  
 DOI: 10.1177/0883073810384264  
<http://jcn.sagepub.com>

Margaret Semrud-Clikeman, PhD<sup>1</sup>, and Jodene Fine, PhD<sup>1</sup>

- 28 niños TANV/ 26 T.Asperger/ 24 controles
  - 7 de los 28 del grupo TANV lesiones glióticas benignas parieto-occipito-cerebelar en parte posterior tanto en HD y HI.

## ¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?

*Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 2013  
Vol. 35, No. 5, 540–550, <http://dx.doi.org/10.1080/13803395.2013.795528>

 Routledge  
Taylor & Francis Group

### **Magnetic resonance imaging volumetric findings in children with Asperger syndrome, nonverbal learning disability, or healthy controls**

**Margaret Semrud-Clikeman<sup>1</sup>, Jodene Goldenring Fine<sup>2,3</sup>, Jesse Bledsoe<sup>4</sup>, and David C. Zhu<sup>3,5,6</sup>**

<sup>1</sup>Department of Pediatrics, University of Minnesota Medical School, Minneapolis, MN, USA

<sup>2</sup>Department of Counseling, Educational Psychology, and Special Education, Michigan State University, East Lansing, MI, USA

<sup>3</sup>Cognitive Imaging Research Center, Michigan State University, East Lansing, MI, USA

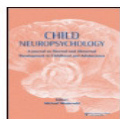
<sup>4</sup>Children's Hospital, University of Washington, Seattle, WA, USA

<sup>5</sup>Department of Radiology, Michigan State University, East Lansing, MI, USA

<sup>6</sup>Department of Psychology, Michigan State University, East Lansing, MI, USA

- 9-16 años
  - Control 31 / TANV 29 / Asperger 29
  - Asperger + largo amígdala y hipocampo que resto de grupos.
  - Cíngulo anterior menor volumen en TANV que en grupo Asperger.
  - Núcleo caudado menor en TANV que en Asperger.

## ¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?



### **Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence**

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/ncnv20>

### **Smaller splenium in children with nonverbal learning disability compared to controls, high-functioning autism and ADHD**

Jodene Goldenring Fine<sup>a</sup>, Kayla A. Musielak<sup>a</sup> & Margaret Semrud-Clikeman<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Department of Counseling, Educational Psychology, and Special Education, Michigan State University, East Lansing, MI 48824 USA

<sup>b</sup> Department of Pediatrics, University of Minnesota Medical Center, Minneapolis, MN, USA

Published online: 12 Nov 2013.

- 8-18 años
  - TANV 19 / TEA 23 / TDAH I 23, C 25 / control 57
    - No diferencias en el total del área del cuerpo caloso.
    - Comparando grupos, en TANV menor volumen del esplenio.
    - TEA comparado con los otros grupos áreas centrales del cuerpo caloso más largas.

¿Qué aporta la literatura científica del TANV en estos momentos?

*Child Neuropsychology*, 2014  
Vol. 20, No. 3, 255–280, <http://dx.doi.org/10.1080/09297049.2013.796920>



**An analysis of the criteria used to diagnose children with Nonverbal Learning Disability (NLD)**

**Irene C. Mammarella<sup>1</sup> and Cesare Cornoldi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Developmental and Social Psychology, University of Padova, Padova, Italy

<sup>2</sup>Department of General Psychology, University of Padova, Padova, Italy

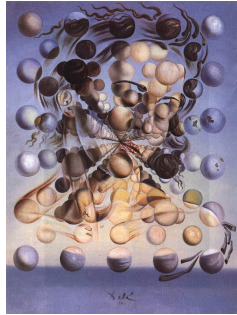
¿Merece la pena seguir hablando de TANV?





### ¿Merece la pena seguir hablando de TANV?

- No han sido consensuados unos criterios diagnósticos para el TANV.
- Las entidades y los criterios diagnósticos han ido variando desde los inicios del siglo pasado.
- Para unificar criterios y poder utilizar un lenguaje común y hacer investigación se han creado los manuales diagnósticos: CIE y DSM.



- Tiene interés psicopedagógico

### ¿Merece la pena seguir hablando de TANV?

- No de forma muy habitual pero en la práctica clínica detectamos a estos niños y existen, el tema está en ¿dónde los ubicamos para poder consensuar criterios características?.

### ¿Dónde lo podemos ubicar en el DSM-5?



- Trastorno del desarrollo de la coordinación.
- Trastorno de la comunicación social.
- Trastorno del neurodesarrollo no especificado.

### Conclusiones

- Con este panorama de incerteza, es habitual que no se detecten, no se diagnostiquen y consecuentemente no reciban las ayudas necesarias.
- Los estudios se han basado en muestras pequeñas, falta de consenso y diferentes metodologías cosa que genera aún mayores contradicciones.
- Existe la necesidad de establecer unos criterios diagnósticos consensuados.
- Es importante detectar otras dificultades asociadas a las dificultades visuoespaciales que puedan estar interfiriendo en los aprendizajes.
- **Solo comprendiendo el problema se podrán ofrecer ayudas para mejorar la situación de los niños con TANV.**

*“We do not yet have sufficient evidence to accept NVLD as a valid learning disorder, apart from either Asperger disorder, mathematic disorder or developmental coordination disorder, all of which are covered in the DSM”*  
Pennington 2009.

Pennington 2009.



GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN  
[www.cnimaresme.com](http://www.cnimaresme.com)