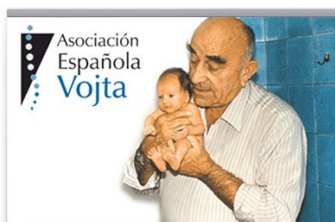


## DIFUSION VOJTA



Desde la Asociación Española Vojta, queremos divulgar e informar del significado de la terapia Vojta y transmitir periódicamente los avances, impresiones y trabajos de todos aquellos profesionales, médicos y fisioterapeutas, familiares y demás personas que tengan algo que aportar en el conocimiento de la terapia de locomoción refleja de Vojta en España.

Con este motivo estrenamos este boletín con la intención de hacer llegar diferentes contenidos a través de entrevistas con profesionales de especial relevancia y prestigio, artículos científicos y de opinión, recomendación de libros, noticias, jornadas y congresos de interés etc.

Además de informar a los profesionales también pretendemos acercar la terapia a aquellas personas que desconocen sus efectos y repercusiones, por medio de la experiencia de aquellos que ya la han vivido, bien como paciente o

desde una perspectiva profesional.

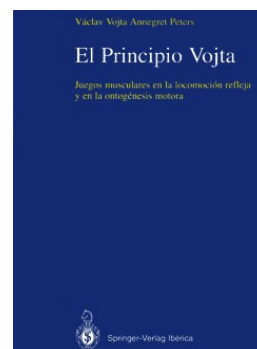
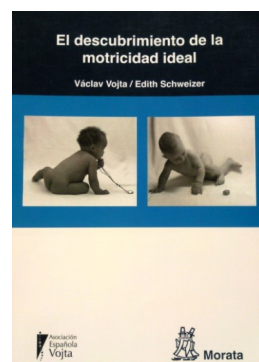
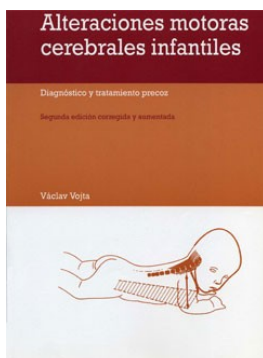
Queremos agradecer de antemano a todas aquellas personas que no cesan en su animo de reconocer la terapia Vojta como una herramienta fundamental en los tratamientos de la patología que compromete al aparato locomotor, (neurológicas, ortopédicas, traumatológicas etc) que afectan tanto al niño como al adulto; y que ponen todo su esfuerzo, tiempo e ilusión en el avance de este principio de tratamiento.

### Puntos de interés especial:

- ENTREVISTA A LA DRA. SANCHEZ DE MUNIAN. PIONERA EN LA INTRODUCCIÓN DE LA TERAPIA VOJTA EN ESPAÑA.
- ARTICULO DE OPINIÓN. **Kinematics in newly walking toddlers does not depend upon postural stability.**

### Contenido: Páginas

ENTREVISTA MEDICA	2
ARTICULO DE OPINION	12
AEVO	18



## Entrevista a la Dra. Paloma Sánchez de Muniain.

Médico Especialista en Rehabilitación. Nº Colegiado 17607



### Resumen biográfico:

Paloma Sánchez de Muniain, nació en Madrid en el año 1947; octava de diez hermanos, de padre navarro y madre catalana; reconoce que su camino hacia la rehabilitación estuvo influido por la enfermedad de Polio de dos de sus hermanos, cuyos cuidados y atenciones marcaron su infancia. Esta circunstancia condicionó que no acudiera a la escuela convencional, desarrollando sus estudios en su propia casa, hasta los 15 años. Con motivo de sus múltiples visitas al traumatólogo con sus hermanos, conoce al que será su primer maestro, el Dr. Andrés Llopis, con quien colaboró en su consulta incluso antes de terminar los estudios de medicina. Se especializa en Rehabilitación y Medicina Física durante los años 73 a 76 en el Centro Nacional de Rehabilitación (hoy Instituto Provincial de Rehabilitación - IPR) dirigido por el Dr. Antonio Roldan, de quien aprendió la importancia

del trabajo multi-disciplinar en rehabilitación. En el año 78 comienza su carrera profesional como médico adjunto en el Hospital de Parapléjicos de Toledo, donde puso en marcha la Unidad infantil. En el año 82 regresa a Madrid e inicia su trabajo en el centro de ATAM atendiendo, entre otros, a pacientes con parálisis cerebral en edad escolar. Allí comprendió que las técnicas de fisioterapia que se realizaban tenían una escasa influencia en la patología ya instaurada, y que era necesario buscar algo más eficaz.

A través de una amiga alemana conoce el "Kinderzentrum de Munich", donde trabajaba el Dr. Vojta con una nueva terapia, y acude a visitarlo. Por afinidad con el idioma fue recibida por un médico italiano, el Dr. Avalor, quien le mostró la metodología de valoración de Vojta y le aconsejó asistir a los cursos de formación que impartían en ese centro. En octubre 1982, y a pesar de un escaso conocimiento del alemán, pudo realizar allí el curso de Exploración neurocinesiológica, impartido por el Dr. Vojta y su equipo. En los 2 años siguientes (1983 y 1984) realizó también allí los cursos A y B de Terapia de locomoción refleja de Vojta.

A su regreso a España, con el primer libro de Vojta en sus manos, se enfrascó en su estudio y traducción, a fin de comprender y transmitir mejor lo aprendido en Alemania.

**La terapia Vojta da mayor calidad al quehacer médico-terapéutico... cuando uno está convencido que tiene algo que aportar!...aquel que ha descubierto un valor...**

Esta traducción le supuso un impulso, por un lado en el aprendizaje del idioma, y por otro en la comprensión del autor. En el año 1984 la SERMEF (Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física) invita al Dr. Vojta, a través de Paloma, a exponer su método de exploración y tratamiento en un Congreso que organiza en el Hospital Ramón y Cajal de Madrid. Vojta acude con el Dr. Bauer (Munich) y le asigna a Paloma un tema - "la alteración de la coordinación central" - en la Ponencia. Es la primera vez que se presentaba en España de la metodología Vojta, quedando al final la sensación de no comprensión del tema. En el año 1989, se embarca en solitario en la enorme tarea de organizar en España, y con el apoyo de ATAM, los 2 primeros cursos de forma-

ción Vojta, diagnóstico médico y tratamiento. Ese 1º curso de terapia estuvo lleno de dificultades, pero supuso el germen de lo que es hoy en día la formación en la terapia Vojta en nuestro País.

Desde AEVO queremos que la primera entrevista con la que estrenamos este boletín sea con esta ilustre Dra., pionera en la aplicación y difusión de la terapia Vojta en España.

**1. Para comenzar ¿Cómo explicaría a alguien, que no sepa nada de la terapia Vojta, en qué consiste?** A las familias les explico que la postura y el movimiento son respuestas automáticas, globales, que dependen del SNC y que Vojta nos enseñó un modo de activarlas directamente, a partir de determinados estímulos de presión y de determinadas posturas, cuando están alteradas. De ese modo se consigue desbloquear, o activar los circuitos motores del SNC, y al poner resistencia al movimiento provocado, se potencia también la función muscular.

**2. En toda su carrera ¿podría decir aproximadamente**

**cuántas familias ha atendido?** No lo sé... muchas...

**3. ¿Cuál es el perfil de patologías más frecuentes que ha atendido?** De todo tipo, pero principalmente parálisis cerebral en población infantil.

**4. En su clínica, los casos que atiende ¿ya vienen diagnosticados de forma temprana desde el hospital?** La mayoría sí, pero hay que diferenciar entre el diagnóstico médico de la lesión y el diagnóstico/pronóstico de la discapacidad, es decir, qué implicación tiene esa lesión o deficiencia en el desarrollo posterior del niño.

*La terapia Vojta es un medio terapéutico de primer orden en el tratamiento de la patología motora infantil, pero no el único de que dispone la medicina de rehabilitación.*

*Ahora hay más conciencia de que se puede y se debe diagnosticar de forma temprana, y cada especialista aplica una sistemática de exploración distinta.*

**¿Cómo aborda dar esa noticia?** Dependiendo de la información que ya tiene la familia, y generalmente de forma progresiva... lo vamos viendo poco a poco. Se dan todo tipo de casos. Unos vienen "desahuciados", y con el tratamiento comprobamos que hay más capacidad de respuesta de lo esperado. O a la inversa, en los que la lesión del niño es más importante de lo que sospechan o se ha informado a los padres. En todos los casos los padres vienen muy preocupados y esperando recibir buenas noticias.

**5. ¿Qué le ha aportado este trato tan directo con las familias?**

Un enriquecimiento personal enorme. Es entrar en lo más profundo del ser humano... de sus aspiraciones... Me asombra enormemente la fuerza y decisión de sacar a sus hijos adelante, cueste lo que cueste, pase lo que pase... sobre todo si se sienten apoyados!!. Veo en ellos una energía y un potencial que no deja de sorprenderme.

**6. En estos años de práctica profesional ¿Cual es el recuerdo/s más grato que guarda?**

La satisfacción de los padres al ver mejorar a sus hijos y al darse cuenta que ellos mismos, al aplicar la terapia en casa, participan de forma activa en esa mejoría.

**7. ¿Se ha encontrado con alguna familia que ha rechazado realizar la terapia Vojta? Si, en varias ocasiones ¿cómo trata esa situación?** Con el máximo respeto. Hay otras opciones terapéuticas y podemos hablar de ellas. En este sentido la mejor terapia es "un buen terapeuta", como solía decir Vojta.

**8. En la actualidad ¿continúa realizando usted misma la terapia?** Si, ahora con muy pocos casos. Considero que todos los médicos deberían hacerlo o por lo menos saber hacerlo, porque es el mejor modo de comprender la terapia y saber a qué dificultades se enfrentan las familias y su terapeuta, y poder hablar el mismo lenguaje con los fisioterapeutas.

**9. ¿Trabaja exclusivamente con la terapia Vojta o integra otros procedimientos?** La terapia Vojta es un medio terapéutico de primer orden en el tratamiento de la patología motora infantil, pero no el único de que dispone la medicina de rehabilitación. Los procedimientos terapéuticos hay que seleccionarlos dependiendo de la deficiencia que muestre el paciente y de su edad, de sus circunstancias familiares y personales, del lugar de residencia, de las ofertas terapéuticas disponibles, etc..

*Me supuso un gran esfuerzo de estudio y comprensión, no solo por el idioma, sino por el acceso a un conocimiento, la neurocinesiología del desarrollo,*

*Unos cuantos colegas nos estuvimos reuniendo los sábados durante años para analizar y comprender los nuevos conceptos de Vojta y la nueva forma de ver, valorar, tratar...*

En patologías complejas es necesario, generalmente, aplicar varios procedimientos a la vez. Corresponde al médico seleccionarlos, priorizarlos y analizar su efectividad en cada caso. Es necesario explicar a la familia qué aporta cada terapia y qué se puede esperar de ella respecto a su hijo, es decir, hay que darles la información necesaria para que puedan elegir y comprometerse con el "programa rehabilitador" del niño. La escucha y el diálogo con la familia es una parte esencial de la planificación y del tratamiento del niño con patología motora.

**10. ¿En su opinión que aporta el principio Vojta en relación a otras metodologías terapéuticas que usted conozca?** El principio Vojta está basado en el conocimiento del desarrollo de la función postural en el ser humano (ontogénesis postural). Para el diagnóstico de la alteración motora Vojta ha sistematizado una pauta de exploración que incluye 3 elementos: el análisis postural en la motricidad espontánea, las respuestas automáticas a la provocación de 7 reacciones posturales y la valoración de los reflejos primitivos. Estos 3 elementos permiten objetivar el riesgo de un desarrollo motor anormal, o la severidad de una patología motora. En cuanto al tratamiento, aporta la posibilidad de provocar respuestas motoras y posturales globales que contienen la misma actividad muscular, tónica y fásica, dife-

renciada y global, de la locomoción humana, incluyendo los mecanismos de equilibrio asociados a ella.

**11. ¿Cree que el diagnóstico temprano de las Alteraciones de la Coordinación Central, es una práctica habitual en nuestro SNS?**

Todavía no se conoce este término. Ahora hay más conciencia de que se puede y se debe diagnosticar de forma temprana, y cada especialista aplica una sistemática de exploración distinta. A los niños sin riesgo en parto, o sin hallazgos en las pruebas de imagen, se les sigue tardando en diagnosticar su alteración motora.

**En sus inicios con la terapia:**

**12. ¿Podría contarnos cómo fue su experiencia formativa con el Dr. Vojta?**

Tenía una forma de explicar muy complicada, con un razonamiento inductivo, empleando una gran cantidad de analogías, símbolos y anécdotas para transmitir sus conocimientos. Solía dejar las frases sin terminar, lo que resultaba especialmente complejo en el idioma alemán, ya que el verbo se sitúa al final de la frase y le confiere su sentido preciso. De todas formas, me supuso un gran esfuerzo de estudio y comprensión, no solo por el idioma, sino por el acceso a un conocimiento, la neurocinesiología del desarrollo, que yo desconocía totalmente.



*En los cursos en España pude aprender más, de la mano de 2 excelentes terapeutas, Dorotea Wassermeier y Wolfram Müller.*

*La sensación que tengo es que no se acaba de entender la ontogénesis postural. El lenguaje de "la postura" todavía no está integrado en nuestro bagaje académico*

**13. ¿Qué recuerdo guarda de aquella época que le haya marcado especialmente?** Me impactó el modo tan diferente de analizar y tratar la patología motora. El modo tan analítico, técnico, global de valorar y de "VER" al niño; la metodología y sistemática, la rigurosidad del análisis, algo completamente nuevo para mí.

**14. ¿Qué impresión tuvo del Dr. Vojta?** Era un hombre con una personalidad arrolladora, con una mirada capaz de captar todo el ser del otro y una voz atronadora, con la que transmitía la fuerte convicción de sus planteamientos y creencias. Pero ante todo era una persona sencilla y cercana que valoraba mucho la calidez de las relaciones personales.

**15. La traducción del primer libro "Alteraciones...", abrió la puerta al conocimiento de la terapia Vojta en lengua española ¿que supuso para usted afrontar esta tarea?** Una audacia y un atrevimiento que hoy en día no me atrevería a repetir en esas condiciones. Pero me obligó conocer y estudiar a fondo el tema.

**16. El Dr. Vojta la dedica a usted en sendos prólogos a la edición española de sus libros, su gratitud y admiración, definiéndola de forma singular como una traductora inspirada ¿cree que la inspiración juega un papel importan-**

**te en la comprensión de la terapia Vojta?** La inspiración en el sentido de llegar a comprender lo que el Dr. Vojta quería decir... la idea..., ya que a Vojta no se le podía traducir literalmente. La lectura del texto tenía que cotejarse con la idea recogida y viceversa, con el objeto de confirmar que mi comprensión del texto era la correcta. Fue una tarea muy dura...muchos dolores de cabeza...

**17. ¿Cómo fue trabajar en España con una terapia que nadie conocía?** La confrontación era terrible... ponía en tela de juicio todo lo que estábamos haciendo. Y todavía hoy. Unos cuantos colegas nos estuvimos reuniendo los sábados durante años para analizar y comprender los nuevos conceptos de Vojta y la nueva forma de ver, valorar, tratar...

**18. ¿Cómo recuerda sus inicios aplicando la terapia Vojta?** Al principio me conformaba con "ver" que aparecían las respuestas esperadas, y si eso lo veía... y los padres contaban que el niño se movía mejor y hacía más cosas, entonces... tan contenta! Las compensaciones más habituales en los bebés supe verlas rápidamente, casi siempre las reclinaciones/inclinaciones del raquis, y empecé aplicando los ejercicios más sencillos y enseñando a los padres a reconocer las respuestas que aparecían...

*El 1º Curso de terapia Vojta fue en el año 1989, un desastre en lo organizativo... íbamos de centro en centro, pidiendo a los colegas médicos que nos permitiesen trabajar con sus*

*Creo que el reto más importante es formar buenos terapeutas, porque es la forma de poder valorar la eficacia de la terapia.*

En los cursos en España pude aprender más, de la mano de 2 excelentes terapeutas, Dorotea Wassermeier y Wolfram Müller.

**19. En algún momento de estos primeros años de ejercicio ¿tuvo dudas respecto de la terapia?** No, ... porque desde el principio pude comprobar los efectos y posibilidades de la terapia. He tenido y tengo dudas sobre si solo la terapia Vojta es suficiente en muchos casos, ... pero que la terapia Vojta es un excelente instrumento terapéutico para la patología motora infantil, en eso no he tenido nunca dudas.

**Desde experiencia como docente de la terapia Vojta**

**20. A día de hoy ¿cuántos médicos están formados en España en sus cursos de diagnóstico Vojta?** Se han organizado unos 12 - 14 cursos (30 alumnos por curso), a los que han asistido principalmente médicos rehabilitadores. Solo algunos pediatras y neurólogos. No obstante, pienso que todavía ésta sistemática de valoración no termina de instaurarse en la práctica clínica. Tal vez se deba a que 5 días de formación sean escasos para cambiar las rutinas de valoración, y a la escasa participación de pediatras. Sin embargo, empiezo a ver en algunos informes médicos elementos del diagnóstico Vojta (reacciones posturales y reflejos primitivos) utilizados en la exploración.

**21. En la actualidad la terapia**

**Vojta es más conocida en el ámbito médico, pero en sus inicios, ¿contaba con la comprensión de sus colegas?** La sensación que tengo es que no se acaba de entender la ontogénesis postural. El lenguaje de "la postura" todavía no está integrado en nuestro bagaje académico. Creo que mis compañeros pensaban que estaba un poco "chiflada", pero con mi vehemencia y argumentos terminaba demostrándoles la importancia de la propuesta de Vojta para la detección y el tratamiento precoz de las alteraciones motoras infantiles. Muchos de ellos están muy interesados en conocer mejor esta terapia, y tendríamos que encontrar el modo de enseñársela sin que tengan que realizar las 8 semanas del curso, que les resulta imposible.

**22. Ahora que estamos desarrollando el VIII curso de terapia Vojta en niños y que acabamos de terminar el I Curso de adultos ¿Podría hablarnos cuales fueron las primeras experiencias formativas en España?** El 1º Curso de terapia Vojta fue en el año 1989, un desastre en lo organizativo... íbamos de centro en centro, pidiendo a los colegas médicos que nos permitiesen trabajar con sus pacientes. Dorothea y Wólfram tuvieron que "sufrir" mis traducciones... En ese curso la parte teórica la impartió el Dr. Vojta y yo, también di algún tema, bajo su supervisión.

## **Cuestiones alrededor de la terapia Vojta**

**La actividad**

**investigadora exige trabajar en grandes instituciones con potencia científica y acceso a recursos financieros y humanos adecuados.**

**23. ¿Cuales piensa que son los retos más importantes que afronta la terapia Vojta en los próximos años?** Creo que el reto más importante es formar buenos terapeutas, porque es la forma de poder valorar la eficacia de la terapia. Y no solo es necesario aprender la técnica, sino profundizar en lo que la rodea. No enrocarnos ni ser dogmáticos. Debemos hacer bien la terapia y estar abiertos a otros planteamientos.

**24. ¿Qué opinión tiene sobre la evidencia científica existente en los procedimientos terapéuticos aplicados en fisioterapia pediátrica en general y sobre la terapia Vojta en particular?** La "evidencia clínica" solo se puede demostrar hoy mediante el método científico, que es difícilmente aplicable a los diferentes métodos de fisioterapia. La gran mayoría de las técnicas actuales de fisioterapia no tienen evidencia científica. Los terapeutas Vojta trabajan hoy, además, de forma muy aislada, y en la mayoría de los casos en centros pequeños, al margen del sistema sanitario público; algo que también sucede en Alemania. La actividad investigadora exige

**Con la locomoción refleja se activan patrones motores innatos del tipo de locomoción cuadrúpeda cruzada.**

trabajar en grandes instituciones con potencia científica y acceso a recursos financieros y humanos adecuados. Quizá en EEUU con su mentalidad pragmática y su fácil acceso a la investigación y financiación puedan en un futuro dar validez científica a esta técnica.

**25. Todavía aún se cuestiona la propia existencia de los patrones de la LR, confundidos con reflejos primitivos ¿Qué piensa de ello?** Con la locomoción refleja se activan patrones motores innatos del tipo de locomoción cuadrúpeda cruzada. Simplemente hay que preguntarse si a la locomoción se la considera un reflejo primitivo.

**26. ¿Entiende las críticas de otros colegas que dicen que la terapia Vojta está anticuada y que es psicológicamente traumatizante?** Es verdad que es una terapia "antigua": Vojta la describió a final de los años 60, por tanto hace más de 50 años. Pero el utilizar el ejercicio físico como terapéutico es también muy antiguo, y no por eso dejamos de usarlo. El tema del llanto es una de las dificultades de la terapia y creo que tendríamos que revisarlo constantemente, porque no estoy segura que en algunos casos y situaciones la aplicación de la terapia no produzca dolor. Por otro lado, eso no significa que los niños pequeños no tengan que llorar en la



*"debemos hacer un esfuerzo en adaptar el tratamiento tanto al niño como a la familia"*

*Pienso que para la mentalidad anglosajona el libro "Alteraciones motoras cerebrales infantiles" es un libro difícil de entender hoy en día. Hoy habría que divulgar esos mismos conocimientos de otra manera.*

terapia, eso es normal... , pero debemos hacer un esfuerzo en adaptar el tratamiento tanto al niño como a la familia. Ese es el arte del terapeuta, conocer y manejar estas situaciones con criterio, y no caer en el error de pensar que una activación adecuada tiene que ir asociada necesariamente al llanto, o pensar que si el niño no llora no se ha producido activación. Por otro lado, cuanto mayor afectación presente el niño, más posibilidades (o necesidad) tiene de llorar, porque a su cerebro le cuesta más integrar los estímulos propioceptivos y la actividad muscular y articular provocada.

**27. Desde su experiencia ¿qué limitaciones encuentra a la terapia Vojta?** Por ejemplo, en los espásticos en edad escolar, la terapia Vojta puede ser muy útil como tratamiento postural de base, pero muchos de estos niños necesitan, además, la estimulación de actividades físicas o terapias con mayor participación consciente y funcional. Como con cualquier otro tratamiento, una vez que se llega al tope de mejoría alcanzada, es necesario plantearse si se puede mejorar algo más con otros medios. Otra limitación puede ser la necesaria implicación de la familia en su aplicación, lo que no siempre es posible.

**28. Actualmente la ciencia a nivel mundial se escribe en inglés ¿qué opinión le merece que no exista ninguna obra del Dr. Vojta traducida a este idioma?** Me consta que ha habido varios intentos de traducirlo, pero es posible que la falta de apoyos financieros necesarios tenga algo que ver. De todos modos pienso que para la mentalidad anglosajona el libro "Alteraciones motoras cerebrales infantiles" es un libro difícil de entender hoy en día. Hoy habría que divulgar esos mismos conocimientos de otra manera.

**29. La última obra del Dr. Vojta "El descubrimiento de la motricidad ideal", aborda la descripción de la ontogénesis con una profundidad no descrita hasta la fecha. ¿Por qué cree que hoy día no existe consenso en la comunidad científica en esta materia?** El desarrollo infantil ha sido descrito tradicionalmente analizando las respuestas del niño al entorno (lo que hace el niño en cada etapa del desarrollo), desde un enfoque fundamentalmente psicológico (psicomotor). Vojta introduce la función postural (cómo realiza el niño esas respuestas al entorno). Desde el "qué hace", Vojta analiza el "cómo lo hace". Hasta ahora, la postura y el movimiento han sido bien estudiadas desde un enfoque biomecánico en el adulto, y muy especialmente en el ámbito deportivo, pero ese análisis, aparte de Vojta, no se ha hecho con el niño.

*Hasta ahora, la postura y el movimiento han sido estudiadas desde un enfoque biomecánico en el adulto..., pero ese análisis, aparte de Vojta, no se ha hecho con el niño.*

**30. Una de las preguntas más frecuentes en torno a la terapia Vojta hace referencia a los puntos que desencadenan los patrones globales de coordinación de la LR. ¿Qué tienen estas zonas de espacial que no tengan otras?** Se descubrieron desde el empirismo y Vojta siempre dijo que es posible que existan otras zonas, así como otras posturas y combinaciones. Intuyo que estas zonas tienen que ver con la filogenia y con la consecución de la marcha desde las especies inferiores a los cuadrúpedos...

**31. Desaparecido el Dr. Vojta en el año 2000 ¿le quedado en el tintero tiene alguna cuestión que le hubiese gustado plantearle?** Me hubiera gustado conocer algo más sobre como entendía él el funcionamiento del SNC y cada una de sus partes. Pertenece a la generación de neurólogos anterior a las técnicas de imagen y, por tanto, su forma de conocer el SNC era a través de "su lenguaje" (la semiología), de forma inductiva. Era también consciente de la limitación de su conocimiento.

**32. ¿Por qué aconsejaría a médicos y fisioterapeutas formarse en el diagnóstico y la terapia Vojta?** El último curso de diagnóstico que impartí en Chile, los colegas médicos me

comentaron que lo que más les había aportado era que habían aprendido a "VER": el movimiento, la postura, el cuerpo como un todo. Ese aprender a VER (teniendo como medida de valoración la ontogénesis postural) es el denominador común que deberíamos tener todos los que tratamos con patología motora (médicos, terapeutas, profesores...). Para los fisioterapeutas (y médicos) el conocimiento en profundidad de la ontogénesis postural humana me parece sencillamente esencial. La sistemática de exploración neurocinesiológica de Vojta es enormemente útil para la detección precoz de alteraciones motoras infantiles, y permite al médico indicar con datos objetivos el tratamiento precoz.

**33. Desde su experiencia ¿Qué consejo daría a los médicos y fisioterapeutas que se están formando en la actualidad en la terapia Vojta?** Que no desfallezcan!! Esta formación exige un esfuerzo enorme, pero merece la pena conocer y comprender la función motora humana tal como propone Vojta. Es necesario tener capacidad de frustración, puesto que esta metodología nos cuestiona, en muchos casos, lo que hemos hecho hasta ahora. Hay que ser constantes y mantenerse en la tarea.

*Intuyo que las zonas de estimulación tienen que ver con la filogenia y con la consecución de la marcha desde las especies inferiores a los cuadrúpedos...*

## Para concluir

*Vojta pertenece a la generación de neurólogos anterior a las técnicas de imagen y, por tanto, su forma de conocer el SNC era a través de "su lenguaje" (la semiología), de forma inductiva.*

*Ver el movimiento, la postura, y el cuerpo como un todo, es el denominador común que deberíamos tener todos los que tratamos con patología motora*

**34. Ahora que está próxima su jubilación y después de una dilatada carrera profesional ¿Siente que le ha quedado algo pendiente por hacer?** Creo que no, ahora veo todo de otra manera... comprendo más los límites de las cosas... soy más flexible. Mirando mi vida hacia atrás creo que no he escatimado esfuerzos, según mis capacidades personales, en impulsar la rehabilitación infantil en España, y para ello he hecho todo lo que podía desde mis circunstancias concretas.

**35. Después de jubilarse ¿piensa seguir vinculada con la terapia y la actividad docente?** En la medida que pueda voy a seguir con la docencia y también apoyando a las familias a las que estoy vinculada, digamos... por un "imperativo ético". Sin embargo, en la terapia Vojta ya estoy atrás. Ahora la responsabilidad de seguir desarrollando la terapia Vojta está en vuestras manos (por AEVO). Yo seguiré aportando mi experiencia siempre que pueda.

**36. Sus colegas la reconocen, entre otros adjetivos, su perseverancia, cercanía, generosidad y entrega al trabajo, ¿cual es la clave?** Esto sucede cuando se tiene la seguridad que algo (la terapia Vojta) da mayor

calidad al quehacer médico-terapéutico..., cuando uno está convencido que tiene algo que aportar!...aquel que ha descubierto un valor...

**37. Finalmente, si no se hubiese dedicado a la medicina ¿a qué le hubiese gustado dedicarse?** En aquellos tiempos la influencia de mi familia "tiraba" hacia las humanidades. Pero en estos momentos me interesan también otras cosas... por ejemplo la astronomía, ... Me hubiera gustado mucho ser piloto de aviones!! .. o director de orquesta....!!.



### Kinematics in newly walking toddlers does not

Ivanenko YP, Dominici N, Cappellini G, Lacquaniti F. Kinematics in newly walking toddlers does not depend upon postural stability. *J Neurophysiol.* 2005 Jul; 94(1):754-63.

Los autores de este artículo analizaron la marcha en 14 niños (entre 12 meses y 7 años de edad) y 10 adultos sanos en un laboratorio de análisis del movimiento (VICON-612). Lo interesante de su análisis es la muestra en la que se encuentran niños que solo caminan con asistencia, niños que comienzan con sus primeros pasos de forma independiente, niños con marcha independiente instaurada y adultos. A estos últimos se les pide realizar una marcha espontánea, pero también una marcha "estática" (dar pasos en el sitio) avanzando muy poco hacia delante.

Como diferencias cinemáticas comparativas:

1. Los autores destacan que la marcha del niño no puede describirse bajo los mecanismos del péndulo invertido (Cavagna, 1983) útiles para el adulto. En el adulto, el centro de masa pierde velocidad durante el paso (energía cinética) al ganar altura (energía potencial).

2. Muestran una variabilidad más alta en el niño respecto a la orientación en los diferentes planos de movimiento.

3. La trayectoria descrita por los pies también difiere ya que la elevación máxima del pie en los niños ocurre solo una vez (fase del paso media-final), mientras que en el adulto se observan dos picos de elevación máxima: en la primera fase de paso, descenso en media fase y repunte al final.

La electromiografía también muestra diferencias como una inusual actividad en el gastrocnemio en la fase de contacto inicial en los niños, que se analizará más adelante.

*Los niños sanos no aprenden a caminar porque el adulto asiste o entrena una marcha desde situaciones posturales previas, sino que la marcha se perfecciona únicamente cuando el patrón ontogénico ha sido desencadenado*

*Si consideramos únicamente la marcha asistida como estrategia terapéutica en un SNC lesionado y sin capacidad para ejecutar pasos independientes, podrían fijarse patrones no ideales como se observa en la PC.*

## **OBSERVACIONES DE LOS AUTORES.**

### **Marcha de niños que empiezan a andar o realizan el patrón de "primeros pasos" sin asistencia**

Estos niños mostraban las siguientes características cinemáticas (en contraste con niños más mayores o adultos):

- Mayor oscilación en los planos sagital y frontal
- Alto porcentaje de caídas
- Alta variabilidad en los parámetros cinemáticos de la marcha
- Pasos cortos
- Base de apoyo ancha
- Elevado tiempo de apoyo bipodal.
- Menor velocidad de marcha.

Sin embargo, los autores también compararon la marcha de niños sanos con el patrón de "marcha estática" solicitada a adultos, moviéndose levemente hacia delante (en vez de llevar el centro de gravedad hacia delante y después iniciar el paso). Resultaron ser similares tanto la forma de la trayectoria de los pies, la coordinación bilateral de las 2 caderas, como el EMG.

### **Marcha de niños que empiezan a andar o realizan el patrón de "primeros pasos" con asistencia.**

Cuando estos niños eran asistidos con un ligero contacto desde una mano se podía observar:

- Se incrementaba la velocidad del paso
- Aparecía una base de apoyo más estrecha

- Aumento de la longitud del paso
- Aumento de la confianza
- Aumento de la fase de apoyo unipodal
- Descenso de las oscilaciones del tronco
- Disminución del número de caídas

Por otro lado, el artículo destaca que la marcha no asistida frente a la marcha asistida desde la mano o del tronco no cambian la variabilidad en los patrones cinemáticos del niño:

- Persiste la alta amplitud de movimiento del muslo respecto a la pierna y pie.
- Persiste la variabilidad en la orientación respecto a los planos de movimiento
- No cambios en la trayectoria tridimensional del miembro inferior.
- Continúa sin poder describirse bajo los parámetros del péndulo invertido del adulto.
- Se mantiene el único pico de elevación máxima del pie en la fase del paso media-final
- El registro de la actividad del EMG de los músculos tibial anterior, soleo, gastrocnemio, isquiotibiales y recto femoral (todos los músculos analizados en el estudio) no cambian en condiciones de marcha asistida. Por tanto se mantiene la inusual actividad en el gastrocnemio en la fase de contacto inicial.



El contacto de la mano tampoco cambio la cinemática de los movimientos de paso de los niños más mayores, aunque en cuyo caso las características de marcha de base fuesen similares a las del adulto.

### **Marcha asistida en niños que todavía no pueden caminar independiente.**

Al comparar la marcha asistida por completo en niños que todavía no caminaban independientemente y la marcha sin asistencia de los mismos niños nada más aparecer (primeros pasos): observaron que los patrones de coordinación intersegmentales, el patrón pendular de desplazamiento vertical del eje de la cadera y la trayectoria de los pies eran similares.

### **ANÁLISIS Y OPINIÓN PERSONAL.**

La inmadurez del patrón global de la marcha no depende de la estabilidad postural. Los parámetros de la marcha permanecen invariables en su base hasta la aparición de los primeros pasos sin asistencia. Posteriormente la marcha sin asistencia podría actuar como desencadenamiento funcional de la rápida maduración que ocurre hasta un patrón cinesiológico maduro. Los autores se preguntan si esta invariabilidad cinemática reflejaría la existencia de un control primitivo del paso. Este estudio sugiere que el niño utiliza una mezcla de estrategias de locomoción: elementos de pasos estáticos (como se observa espontáneamente en el sitio agarrado a los muebles durante el desarrollo ontogénico antes de que pueda caminar) y una progresión lenta hacia delante. La actividad muscular observada cuando el pie entra en contacto con la superficie puede ser explicada ahora por la marcha no

plantigrada (que se caracteriza porque el pie inicia el contacto con el suelo con la punta, en vez de hiperactividad del reflejo miotático según Forssberg 1985, 1999), es decir, por la inmadurez y diferente cinesiológica del patrón, al observarse también en la marcha "estática" del adulto. Los investigadores afirman que la marcha tipo primeros pasos tiene un patrón de un único pico de flexión como la marcha automática desencadenada en el neonato y apoya la teoría de Sherrington (Sherrington, 1910) sobre la participación de los reflejos espinales en la generación del movimiento del paso. A estos circuitos espinales se añadirán niveles de coordinación automática a nivel superior que son capaces de unir los movimientos de paso con el control postural. Por tanto, aunque el control postural constituye un ingrediente necesario para la marcha independiente, los autores declaran que la aparición de la marcha independiente en si misma espontáneamente conlleva rápidamente a la estabilización del patrón de locomoción. El hecho de que la fase de maduración más drástica tenga lugar durante los primeros meses de marcha independiente nos puede hacer pensar en una fuerte preprogramación genética del desarrollo ontogénico postural. Dicho de otro modo, los niños sanos no aprenden a caminar porque el adulto asiste o entrena una marcha desde situaciones posturales previas, sino que la marcha se perfecciona únicamente cuando el patrón ontogénico (con unas características cinesiológicas específicas) ha sido desencadenado automáticamente. Una vez alcanzado el patrón desencadenado genéticamente, será la práctica la que perfeccione la capacidad deambulativa y la adapte al entorno.

Apoyan esta hipótesis otros autores (Dominici, N et al) que realizaron estudios de análisis de marcha durante independiente adquirida hace poco tiempo, de marcha automática desencadenada en el recién nacido, de niños preescolares y de adultos y las comparan con análisis de marcha cuádrupeda y bípeda

de animales disponibles en la bibliografía (gallinas, ratón, gato y mono). Los resultados del análisis cinético, cinemático y de electromiografía mostraron que los patrones del recién nacido son análogos a los de los animales y difieren a partir de la marcha independiente de los niños que no necesitan asistencia. Estos autores concluyen por tanto que los patrones de marcha humana se construyen a partir de patrones primitivos innatos comunes a muchas especies. Los elementos de patrones antiguos filogenéticos por tanto no son desechados a favor de diseños completamente nuevos, sino que se adaptan para solucionar nuevos problemas ambientales de forma eficiente. Peiper ya en 1925 describió la marcha automática y en sus exploraciones observó que se podía desencadenar tanto desde la posición vertical, como invertida sobre el techo o de lado sobre una pared. Por tanto demuestra que su desencadenamiento se produce a partir del estímulo de apoyo de los talones y no influyen otros estímulos de orientación posicional. Sin embargo sobre la marcha independiente del niño sano sí participan informaciones sensoriales propioceptivas, vestibulares, etc además de la función motora adecuada, pero en ningún caso requiere una facilitación o desencadenamiento externa manual de entrenamiento. Los patrones de coordinación no cambian en niños sin capacidad de marcha que son asistidos para caminar, y se mantienen incluso cuando inician sus primeros pasos de forma independiente. Y aunque durante esta fase inmadura se les asista para darles más estabilidad, los patrones de coordinación serán los mismos. Los autores destacan por tanto que dichas condiciones experimentales con el objetivo de incrementar la estabilidad postural y reducir la oscilación del tronco no mejora la coordinación cinemática ni el patrón de activación muscular. Desde el enfoque que delimita la OMS mediante la Clasificación Internacional de Funcionalidad, Discapacidad y Salud (CIF) podemos decir que los cambios derivados del entrenamiento o facilitación de la marcha

asistida mejoran ciertos parámetros funcionales aunque dependientes de los factores externos, sin embargo no cambia a los parámetros intrínsecos (personales). La intervención terapéutica de entrenamiento de la marcha en niños con alteraciones neuromusculares influenciaría el desarrollo de estrategias o compensaciones pero no mejoraría la calidad de patrones. Esto podría dar lugar por tanto a un futuro techo o límite funcional en su independencia o deformidades, al entrenar solo la autonomía dependiente de elementos externos y no realizarse con el patrón energéticamente más eficaz seleccionado por el SNC (Arthur D. Kuo, J. Maxwell Donelan, 2010). Los factores sociales, de participación y ambientales que son enfatizados en el CIF durante el proceso rehabilitativo, justificarían este tipo de intervención desde el punto de vista de la Estimulación Multisensorial o la Terapia Ocupacional. Estos grandes compañeros del proceso rehabilitador demuestran un gran conocimiento de la adaptación de las capacidades residuales del individuo a su entorno, para poder conseguir una mejora en su integración social e independencia. Por otra parte, si el Fisioterapeuta busca mejoras estructurales con el objetivo de desarrollar capacidades intrínsecas y la función corporal (también delimitadas en el CIF), entonces necesitará desencadenar la función automática postural del Sistema Nervioso Central y no solo trabajar con las capacidades residuales. Esta combinación de trabajo complementario repercutirá de forma más eficaz sobre la mejora funcional del paciente, pero también ayudará a priorizar los objetivos de cada terapeuta. Así se evitará el trabajo desde compartimentos aislados o por el contrario la superposición terapéutica (monoterapeuta Vs intrusismo), abarcando el mismo déficit desde todas las áreas y sin olvidar aspectos fundamentales, como es el desencadenamiento del patrón motórico alterado que evita o limita la función y por tanto la calidad del movimiento o alcanzar nuevos ítems de desarrollo.

El proceso de cambio cinemático y cinético en el tiempo, depende por tanto de:

El crecimiento y modificaciones musculoesqueléticas

Desarrollo del sistema vestibular

Retraso de la conducción central (Eyre et al 1991)

Maduración de la vías nerviosas debido a la mielinización de los tractos descendientes (Paus et al 1999) y por lo tanto del desarrollo programa ontogénico postural almacenado genéticamente en nuestro SNC.

Estudios similares en niños con Parálisis Cerebral serían necesarios para corroborar estos mecanismos de desarrollo de la marcha, sin embargo, según los resultados de este estudio no parece que el cerebro sano necesite un apoyo externo "facilitador" para madurar su marcha, sino más bien una experiencia propia activa de apoyo y experiencia. Además este estudio nos hace comprender el peso del desencadenamiento de patrones posturales innatos durante el primer año de desarrollo ontogénico. Podríamos pensar que este mecanismo estaría bloqueado en un SNC lesionado (Vojta, 1973), y el entrenamiento asistido no mejoraría el proceso cinemático sin el desencadenamiento previo del patrón como hemos visto.

Los niños sanos que "entrenan" ejercicios de paso, muestran más tempranamente la marcha independiente (Zelazo et al 1972), sin embargo estos ejercicios se realizan de forma independiente y activa. Ejemplo de estas actividades son el patrón de marcha lateral (con un contenido cinesiológico diferente a la marcha frontal asistida entrenada artificialmente) y cuando el niño alterna el apoyo en uno y otro pie (pasos en el sitio) agarrado a una superficie fija como muebles, etc. Por lo tanto la experiencia de marcha seleccionará el patrón más ÓPTIMO pero tiene que haber como requisito una marcha independiente.

Si consideramos únicamente la marcha asistida como estrategia terapéutica en un SNC lesionado y sin capacidad para ejecutar pasos independientes, podrían fijarse patrones no ideales como se observa en la PC. La Terapia de Locomoción Refleja ofrece un trabajo alternativo especialmente dirigido al desencadenamiento activo de patrones globales cuya calidad segmental se asemeja a los patrones funcionales ideales. De esa forma el paciente se beneficia de una percepción propioceptiva de contracciones activas de funciones fásicas y tónicas (postural), cuyos contenidos cinesiológicos son similares a los desencadenados por el proceso ontogénico. Estos patrones son asimilados por el SNC como estrategias funcionales más útiles debido a que sus características cinéticas y cinemáticas son energéticamente más eficaces que el patrón atípico instaurado mediante el entrenamiento muscular voluntario. En los casos en los que el niño con parálisis cerebral no llegue a alcanzar una marcha independiente por el tipo y severidad de su lesión, el efecto pasivo de la gravedad por una bipedestación / posicionamiento estático no ha demostrado ninguna eficacia frente a otras intervenciones (Gough, 2012). Solamente la contracción muscular activa de cinesiológica adecuada será la responsable de una modelación ósea (Wolf, 1892) lo más ideal posible, y la Terapia de Locomoción Refleja consiste en una Cinesiterapia Activa Isométrica (según las clasificaciones Fisioterapéuticas) basada en análisis musculares y de movimiento propios del desarrollo ideal.

Jose Manuel Sanz Mengibar

Fisioterapeuta. Master en Patología Neurológica.

Terapeuta Vojta (Asociación Vojta Internacional, IVG)

Terapeuta Bobath (Bobath Centre London)

## REFERENCIAS Y ARTÍCULOS RECOMENDADOS

- Ivanenko YP, Dominici N, Cappellini G, Lacquaniti F. Kinematics in newly walking toddlers does not depend upon postural stability. *J Neurophysiol.* 2005 Jul; 94(1):754-63.
- Arthur D Kuo; J Maxwell Donelan. Dynamic principles of gait and their clinical implications. *Physical therapy* 2010;90(2):157-74.
- Cavagna GA, Franzetti P, and Fuchimoto T. The mechanics of walking in children. *J Physiol* 343: 323-339, 1983.
- Eyre JA, Miller S, and Ramesh V. Constancy of central conduction delays during development in man: investigation of motor and somatosensory pathways. *J Physiol* 434: 441-452, 1991.
- Forssberg H. Ontogeny of human locomotor control. I. Infant stepping, supported locomotion and transition to independent locomotion. *Exp Brain Res* 57: 480-493, 1985.
- Forssberg H. Neural control of human motor development. *Curr Opin Neurobiol* 9: 676-682, 1999.
- Gough M, Shortland AP. Could muscle deformity in children with spastic cerebral palsy be related to an impairment of muscle growth and altered adaptation? *Dev Med Child Neurol.* 2012 Jun;54(6):495-9
- Vojta V. Early diagnosis and therapy of cerebral movement disorders in childhood. *Z.Orthop.Ihre.Grenzgeb.* 1973 Jun;111(3):268-291.
- Vojta V. Early diagnosis and therapy of cerebral movement disorders in childhood. *Z.Orthop.Ihre.Grenzgeb.*1973 Jun;111(3):292-309
- 
- Wolff J. "The Law of Bone Remodeling". Berlin Heidelberg New York: Springer, 1986 (translation of the German 1892 edition)
- Zelazo PR. The development of walking: new findings and old assumptions. *J Mot Behav* 15: 99-137, 1983.
- Zelazo PR, Zelazo NA, and Kolb S. "Walking" in the newborn. *Science* 176: 314-315, 1972.
- Dominici N, Yuri P. Ivanenko YP, Cappellini G, et al. Primitives in Newborn Babies and Their development. *Science*, Nov. 2011, 334: 997-999

## AEVO

DIRECCION :Miguel  
Servet 6 28224 Pozuelo  
de Alarcón (Madrid)

## Correo:

difusion@vojta.es

Web: [www.vojta.es](http://www.vojta.es)

## ¿Quiénes somos?

La Asociación Española de Vojta (AEVO) fue fundada en 2007 con el aval de la Asociación Vojta Internacional (IVG) con la que está en contacto directo a través de la formación continua. AEVO coordina y dirige la divulgación, formación, investigación y enseñanza de la terapia Vojta en España.

AEVO está formada por la siguiente junta directiva:

Presidenta: Ana M<sup>a</sup> Pérez Gorricho

Vicepresidenta: Lidia Juárez.

Secretaria: Mónica Menéndez

Tesorera: Andrea Grigorio

Junto con esta comisión directiva, colaboran un grupo de terapeutas Vojta, que de forma voluntaria se reúnen para el estudio, organización y difusión de la terapia

Información de la terapia Vojta: [info@vojta.es](mailto:info@vojta.es)

Comité de redacción:

- José Manuel Sanz Mengibar
- Luis Perales Lopez
- Armando Rodríguez Martínez

Artículo: Traducido y redactado por José Manuel Sanz Mengibar

Para la adquisición de nuestros materiales, libros,  
etc, hágalo a través de nuestra web.

Visita nuestra  
web:

[www.vojta.es](http://www.vojta.es)

**Este boletín tendrá una difusión trimestral totalmente gratuita. Sera enviado periódicamente a su correo electrónico con carácter únicamente informativo. No conlleva coste alguno ni tiempo de permanencia.**

**Si no desea recibir información periódica de nuestra boletín gratuito, solicítelo a través de [difusion@vojta.es](mailto:difusion@vojta.es).**