

Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación



Universidad Galileo

Facultad de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Fisioterapia

*Manual de manejo en casa del método Vojta
para pacientes con parálisis cerebral infantil
para desarrollar volteo que pueda ser
implementado por el cuidador primario en
Guatemala*



Jocelyn Denisse Luna Villagrán
14003753

Guatemala, septiembre de 2018

Guatemala, 29 de septiembre de 2018

Estimada alumna:
Jocelyn Denisse Luna Villagrán

Presente.

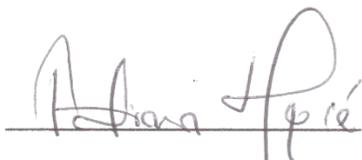
Respetable alumna:

La comisión designada para evaluar el proyecto " **Manual de manejo en casa del método Vojta para pacientes con parálisis cerebral infantil para desarrollar el volteo que pueda ser implementado por el cuidador primario en Guatemala**", correspondiente al Examen General Privado de la Carrera de Licenciatura en Fisioterapia realizado por usted, ha dictaminado dar por APROBADO el mismo.

Aprovecho la oportunidad para felicitarla y desearle éxito en el desempeño de su profesión.

Atentamente,

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Lic. Tatiana Patricia
Hincapie Agudelo
Secretario



Lic. Marbella Arecelis
Reyes Valero
Presidente



Lic. Ana Karen
Mendoza García
Examinador

Guatemala, 19 de septiembre de 2018

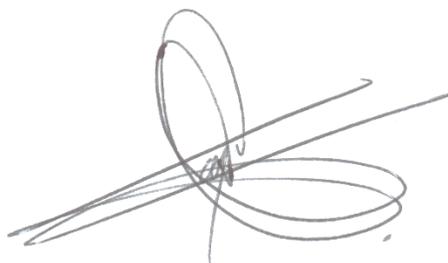
Doctora
Vilma Chávez de Pop
Decana
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Galileo

Respetable Doctora Chávez:

De manera atenta me dirijo a usted para manifestarle que como catedrático y asesor del curso de Tesis de la Licenciatura en Fisioterapia he revisado la ortografía y redacción del trabajo TESIS del estudiante: Jocelyn Denisse Luna Villagrán titulado **"Manual de manejo en casa del método Vojta para pacientes con parálisis cerebral infantil para desarrollar el volteo que pueda ser implementado por el cuidador primario en Guatemala"**. Mismo que a mi criterio, cumple los requisitos de grado en Licenciatura en Fisioterapia.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,



Licda. Ana Karen Mendoza
ASESOR DE TESIS

Guatemala, 19 de septiembre de 2018

Doctora
Vilma Chávez de Pop
Decana
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Galileo

Respetable Doctora Chávez:

De manera atenta me dirijo a usted para manifestarle que la alumna:

Jocelyn Denisse Luna Villagrán

De la Licenciatura en Fisioterapia, culmino su informe final de tesis titulado: **“Manual de manejo en casa del método Vojta para pacientes con parálisis cerebral infantil para desarrollar el volteo que pueda ser implementado por el cuidador primario en Guatemala”**. Por lo que, a mi criterio, dicho informe cumple los requisitos de forma y fondo establecidos en el instructivo para Elaboración y Presentación de Tesis de grado en Licenciatura en Fisioterapia.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,



LFT. Itzel Dorantes Venancio
REVISOR DE TESIS

ÍNDICE

CAPÍTULO I MARCO METODOLÓGICO.....	1
1.1 Justificación.....	1
1.2 Planteamiento del Problema	3
1.2.1 Definición del problema.....	3
1.2.2 Especificación del problema.....	4
1.3 Objetivos de la Investigación.....	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Métodos, técnicas e instrumentos	5
1.4.1 Métodos.....	5
1.4.2 Técnicas	6
1.4.3 Instrumentos.....	6
1.6 Recursos	6
1.6.1 Recursos Humanos	6
1.6.2 Recursos Físicos	6
1.6.3 Recursos Financieros.....	7
CAPÍTULO II	8
2. Parálisis Cerebral	8
2.1 Historia	8
2.2 Factores de Riesgo	9
2.3 Etiología	10
2.4 Clasificación de la parálisis cerebral infantil	10
2.5 Diagnóstico de la Parálisis Cerebral.....	14
2.6 Trastornos Asociados.....	17
CAPÍTULO III	18
3. Método Vojta	18
3.1 Vaclav Vojta.....	18
3.2 Principio Vojta.....	19
3.3 Complejos de coordinación motora	20
3.4 Neurofisiología del Método Vojta.....	35
CAPÍTULO IV	36

4. Manual de manejo en casa del método Vojta para pacientes con Parálisis Cerebral Infantil para desarrollar volteo aplicado por el cuidador primario.....	36
4.1 Definiciones	36
4.2 Beneficios	37
4.3 Instrucciones	37
4.4 Ejercicios	37
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	51
APÉNDICES	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Recursos financieros	7
Tabla 2: Reflejos Primitivos	16
Tabla 3: Estimulación secundaria en tronco	34

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Primera Fase de Volteo	22
Cuadro 2: Segunda fase de Volteo Reflejo	24
Cuadro 3: Zonas localizadas en miembros del Volteo Reflejo Segunda Fase	26
Cuadro 4 : Zonas principales deestimulación en la Reptación Refleja	29
Cuadro 5 : Zonas secundarias de estimulación en la Reptación Refleja	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Fotografía 1: Ejemplificación ejercicio 1 primera fase volteo reflejo	38
Fotografía 2: Ejemplificación ejercicio 1 primera fase volteo reflejo	39
Fotografía 3 y 4: Ejemplificación ejercicio 2 primera fase volteo reflejo	40
Fotografía 5: Ejemplificación ejercicio 1 segunda fase volteo reflejo.....	41
Fotografía 6: Ejemplificación ejercicio 2 segunda fase volteo reflejo.....	42
Fotografía 7: Ejemplificación ejercicio 3 segunda fase volteo reflejo.....	43
Fotografía 8: Ejemplificación ejercicio 4 segunda fase volteo reflejo.....	44
Fotografía 9: Ejemplificación ejercicio 5 segunda fase volteo reflejo.....	45
Fotografía 10: Jade Yantuche y Jocelyn Luna.....	51
Imagen 1: Diagnostico reacciones posturales	53
Imagen 2: Desarrollo del primer año de vida	54

INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral Infantil (PCI) es actualmente la causa más frecuente de discapacidad motora en la población infantil, en los registros poblacionales se estima que en países desarrollados la prevalencia de la PC es de 2-2.5 casos por cada 1000 nacidos vivos.

La fisioterapia en un niño con PCI es fundamental, hay que trabajar el tono, la postura, la coordinación, el equilibrio. Y cuanto antes mejor, ya que un tratamiento precoz siempre posibilita mejores resultados. Uno de los tratamientos sugeridos es el Método Vojta.

La Terapia Vojta puede ser aplicada desde el preciso momento en que se tiene constancia o sospecha de una alteración del desarrollo motor o Parálisis Cerebral Infantil. Porque con este método no se "enseña" ni se "entrena" al niño, sino que se estimula al cerebro para que "active" los patrones motores "innatos" que tiene almacenados. En el Sistema Nervioso Central (SNC), hay un programa motor que es inherente en el ser humano. Este programa contiene patrones globales de movimiento que se irán presentando en cada etapa del desarrollo motor de la persona. La prensión, el volteo, el gateo, la bipedestación, la marcha, hablar, la motricidad fina, estos son patrones parciales de la locomoción refleja.

Desde el nacimiento vamos accediendo a cada uno de estos patrones hasta completar nuestro desarrollo psicomotor. Cuando existe una alteración motriz o un déficit postural, no es posible acceder a estos patrones, se produce una especie de bloqueo. El resultado es la aparición de patrones motores y posturales compensatorios.

El presente trabajo nos describe la Parálisis Cerebral Infantil, así como el Método Vojta y plantea un manual de aplicación en casa, con el objetivo que la terapia se realice con mayor frecuencia para alcanzar un desarrollo psicomotor acorde a la edad fisiológica con mayor rapidez.

CAPÍTULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Justificación

La realidad nacional muestra centros de salud desequipados, hospitales sobrepoblados, con poco personal capacitado lo cual limita el tiempo de atención de cada paciente, que muchas veces ocupa hasta 6 veces el tiempo que recibe de tratamiento en transportarse hacia el centro de atención, momento en el cual se ve amenazado por una sociedad discriminante con violencia e inseguridad.

En la actualidad el sector salud pretende extender la cobertura de atención y fortalecer los servicios de salud, focalizando los esfuerzos en los grupos más vulnerables de la población y adoptando un modelo de atención dirigido a las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de las enfermedades prevalentes, a la adecuación de los servicios no solo al perfil epidemiológico sino a las condiciones socioculturales locales, a la selección de un paquete mínimo de intervenciones de salud con eficacia en costos y en la satisfacción de las necesidades de la población, esto es congruente con la optimización de recursos de salud para prestar los servicios.

A pesar de todos los esfuerzos la atención en salud continúa siendo inequitativa. Esta inequidad puede medirse en términos de la distribución de los recursos, el diseño y la aplicación de políticas sanitarias y los resultados obtenidos por la aplicación de dichas políticas. En el ámbito de la salud esto se manifiesta en desigualdades en el acceso a los servicios, en la adecuación de la infraestructura para atender los problemas prioritarios, en las disparidades que se acentúan principalmente entre las áreas rurales y las urbanas, en las áreas de concentración de la pobreza y en los grupos en situaciones desfavorecidas como las mujeres, los niños, los indígenas, los jóvenes, los ancianos y discapacitados.

Aunado a eso existen problemas del entorno social a los cuales está sometido cualquier guatemalteco tales como violencia, inseguridad, poco acceso a transporte público sin

olvidar las barreras estructurales a las que se ve expuesta la población con mayores riesgos, con mayores cargas de enfermedad o con mayores niveles de exclusión social.

La extensión de cobertura de atención en salud, está ligado a la mejor información de la población y el mejoramiento de las vías de comunicación, provocando a su vez una mayor demanda de servicios que en algunas ocasiones no se hace necesario que sean impartidos en un centro asistencial como en los casos del mejoramiento integral de pacientes con patologías neurológicas como la Parálisis Cerebral Infantil con los cuales se puede optar a aplicar un programa de atención en casa implementado por el cuidador primario, quien por medio de un manual podrá rehabilitar en cierto porcentaje al paciente.

A través del manual de manejo en casa del método Vojta, se suplirá la necesidad de algunos pacientes con Parálisis Cerebral Infantil que no cuentan con atención, ya sea porque tienen que viajar grandes distancias hasta un centro gratuito, no cuentan con los recursos económicos para un centro privado o se dan cuenta que el tiempo de terapia real es de 15 a 20 minutos lo que frena el pronóstico favorable que el paciente pueda presentar.

Este trabajo tiene gran importancia ya que la implementación de dicho manual tiene amplia viabilidad por estar dirigido para el cuidador primario del paciente, es decir su madre, abuela, tía o la persona que le acompaña la mayor parte del día, razón por la cual se podría considerar amplia la posibilidad de implementarlo. Un manual de manejo en casa permitirá que pacientes que no reciben tratamiento fisioterapéutico puedan mejorar su pronóstico de manera sencilla, sin salir de casa ni invertir grandes montos económicos. Dicho manual se esperaría sea administrado por los centros de atención materno infantil desde el nacimiento, cuando se diagnostique que el paciente padece Parálisis Cerebral Infantil.

Se plantea la implementación de un manual descriptivo de manejo en casa del método Vojta ya que sus patrones motores no están presentes en la motricidad espontánea del paciente, sin embargo, al ser repetidos varias veces, con la estimulación, se activaban de forma progresiva y finalmente por completo. Por tanto, el Dr. Vojta dedujo que podría ser un bloqueo funcional del desarrollo motor. A partir de ello desarrolló una forma de tratamiento global: la terapia Vojta.

Para que la terapia Vojta sea eficaz tiene que ser aplicada varias veces al día (hasta cuatro veces). Una sesión de tratamiento dura entre cinco y veinte minutos. El cuidador primario juega un papel decisivo en la terapia Vojta, ya que son ellos los que tienen que aplicarla diariamente. La eficacia del tratamiento depende, además de la enfermedad de base para propósitos de este estudio Parálisis Cerebral Infantil, de la intensidad de los ejercicios, de la frecuencia y de la exactitud con que se apliquen.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Definición del problema

Los guatemaltecos con Parálisis Cerebral Infantil no son correctamente atendidos en los servicios de salud públicos por lo que se ven en la necesidad de acudir a organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro, que no tienen la capacidad de atender adecuadamente al paciente porque tienen gran demanda y sus períodos de atención son cortos.

Bien es sabido que los daños neurológicos deben de ser tratados varias veces a lo largo del día permitiendo el desarrollo como un ser biopsicosocial. El este proceso tiene un papel crucial la familia, en especial el cuidador primario quien muchas veces se ve atado de manos ya que pese a tener todo el deseo de ayudar o fomentar el desarrollo del paciente, pero desconoce cómo puede actuar para lograr un avance significativo.

La Parálisis Cerebral Infantil se caracterizan por presentar trastornos motores, sensitivos, cognitivos y en ocasiones también se puede observar otras complicaciones. Pueden ser de origen congénito, perinatal o postnatal. Actualmente se clasifica en Espástica cuando existe rigidez; Discinética cuando hay movimientos involuntarios y alteraciones del tono y la postura. Atáxica cuando hay hipotonía e hiperextensibilidad articular o mixta cuando fluctúan los diferentes tipos.

Entre los síntomas más comunes que pueden presentar están: retraso en el desarrollo motor, alteraciones a nivel sensitivo y cognitivo, dificultades motoras en general, caídas frecuentes, dolor muscular, alteraciones respiratorias y cardíacas entre otras. La Parálisis

Cerebral Infantil es incurable, y el tratamiento de rehabilitación está destinado a la prevención de complicaciones y a maximizar las capacidades funcionales permitiendo una mejor calidad de vida, por esta razón requieren un abordaje constante.

Los centros de atención no cuentan con la capacidad de atender a diario a los pacientes y mucho menos varias veces en el día al mismo paciente, por otro lado, a los familiares en muchas ocasiones se les imposibilita asistir a las terapias por falta de transporte y accesibilidad, tienen varios gastos adicionales como la compra de medicamentos, pañales y otros.

De no ser atendida esta población como es debido su desarrollo es reducido, además del hecho que la calidad de vida es menospreciada por no recibir la atención que se merecen. Al desvalorizar este tratamiento también se está afectando a la familia en especial al cuidador primario quien sufre más en la medida que es mayor las afecciones del paciente poniendo en riesgo su propia salud y bienestar.

El desarrollo motor es el más apreciado por los cuidadores ya que es el que se hace más evidente su proceso, la marcha tiene gran valor ya que facilita la tarea de la familia en el traslado, que es la tarea con mayor demanda energética para el encargado de apoyar al paciente, es por eso que es una de las esperanzas más comunes en los pacientes con Parálisis Cerebral.

1.2.2 Especificación del problema

Dentro del contexto del paciente con algún tipo de Parálisis Cerebral Infantil, que no pueda asistir a un centro de rehabilitación para recibir estimulación por no contar con los recursos de cualquier índole, que tenga un cuidador primario que le acompañe durante todo el día, que esté dispuesto a apoyar en su rehabilitación.

El cuidador primario tiene gran importancia por ser el principal actor en el proceso de estimulación del desarrollo motor ya que tiene la posibilidad de poner en práctica su tratamiento varias veces durante el día, permitiendo que el avance sea mayor y los

resultados alcancen los objetivos esperados en el menor tiempo posible, siendo el principal la marcha independiente del paciente independiente que esta sea con o sin aditamentos.

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Elaborar un Manual de Manejo en casa de Método Vojta, a través de un estudio analítico de los ejercicios más viables para aplicar por el cuidador primario de pacientes con Parálisis Cerebral Infantil.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Enumerar los factores de riesgo y complicaciones de la Parálisis Cerebral Infantil.
- Reconocer los fundamentos del método Vojta.
- Enumerar los beneficios del método Vojta para pacientes con Parálisis Cerebral Infantil.
- Identificar ejercicios del método Vojta para aplicar por el cuidador primario de paciente con Parálisis Cerebral Infantil.
- Redactar instrucciones claras y sencillas de los ejercicios a incluir en el manual.
- Proporcionar ejemplos gráficos de los ejercicios incluidos en el manual.

1.4 Métodos, técnicas e instrumentos

1.4.1 Métodos

Se utiliza el método descriptivo e inductivo ya que partiendo del Método Vojta se hace una amplia descripción de sus principios, sus técnicas y procesos, así como su aplicación a pacientes neurológicos. También se emplearán de los métodos analítico por considerarse todos los detalles y características de la población a la cual está dirigida el

manual para que su aplicación sea oportuna y el método sintético ya que en pocas páginas del manual se condensa la correcta aplicación del método.

1.4.2 Técnicas

La recolección de información será por medio de fuentes primarias y secundarias como entrevistas con profesionales expertos en el tema además de la búsqueda exhaustiva de artículos científicos que pueden contener información referente al método Vojta.

1.4.3 Instrumentos

Los instrumentos a utilizar serán entrevistas abiertas con conocedores del método con el fin de conocer sus impresiones sobre los beneficios del mismo, así como determinara los ejercicios de más fácil aplicación para el cuidador primario. Para los datos de fuentes secundarias se usarán fichas bibliográficas y textuales obtenidas de libros, revistas y artículos científicos.

1.6 Recursos

1.6.1 Recursos Humanos

Participan en la investigación:

- Investigadores
- Asesor de tesis de formato
- Asesor de tesis técnico
- Profesionales expertos

1.6.2 Recursos Físicos

Los recursos físicos utilizados son:

- 3 Resmas de papel bond carta
- 5 Lapiceros

- 2 Lápices
- 2 Borradores
- 1 sacapuntas
- Computadora
- Impresora
- 1 Tóner para impresora
- Fotocopiadora
- Cámara de fotos
- Celular

1.6.3 Recursos Financieros

Los recursos financieros se presupuestan durante todo el proceso de investigación así:

Tabla 1: Recursos financieros

Cantidad	Recurso	Valor unitario	Valor Total
3 resmas	Papel bond	Q.30.00	Q90.00
5	Lapiceros	Q.1.00	Q.5.00
2	Lápices	Q2.50	Q.5.00
2	Borradores	Q.3.00	Q.6.00
1	Sacapuntas	Q.5.00	Q.5.00
1	Tóner Negro	Q.290.00	Q.290.00
20	Fotocopias	Q0.20	Q.4.00
100	Impresiones	Q3.00	Q.300.00
2	Encuadernados	Q 18.00	Q.36.00
12 Galones	Gasolina	Q.25.00	Q.300.00
	Viáticos	Q100.00	Q.100.00
	Gastos no previstos	Q.200.00	Q.200.00
Total			Q.1340.00

CAPÍTULO II

2. Parálisis Cerebral

2.1 Historia

Como antecedentes históricos se destaca el estudio de Little en 1861 quien relacionó la diplejía con el paro distócico prematuro; W. Osler en 1887 quien acuña el término Parálisis Cerebral Infantil (PCI); Freud quien en 1888 relaciona la PCI con problemas prenatales. En 1957 Little Club define la PCI como una alteración persistente, pero viable en su expresión, de la postura y del movimiento que aparece en una época temprana de la vida debida a un trastorno no progresivo del cerebro que interfiere en su desarrollo. Este mismo grupo posteriormente definió PCI como una alteración de la postura y del movimiento debida a un defecto o lesión en el cerebro maduro.

En el 2005 se propone que la PCI es un grupo de alteraciones permanentes del movimiento y la postura que limitan la actividad, debidas a trastornos no progresivos ocurridos durante el desarrollo cerebral del feto.

Actualmente existe un consenso en considerar la parálisis cerebral (PC) como un grupo de trastornos del desarrollo del movimiento y la postura, causantes de limitación de la actividad, que son atribuidos a una agresión no progresiva sobre un cerebro en desarrollo, en la época fetal o primeros años.

El trastorno motor de la PC con frecuencia se acompaña de trastornos sensoriales, cognitivos, de la comunicación, perceptivos y/o de conducta, y/o por epilepsia y de problemas musculoesqueléticos secundarios como menciona Pilar Póo del Servicio de Neurología del Hospital Sant Joan en Barcelona. La prevalencia global según la Asociación Española de Pediatría de PC se sitúa aproximadamente entre un 2 y 3 por cada 1000 nacidos vivos.

2.2 Factores de Riesgo

Balsera en su artículo Tratamiento para Pacientes con Parálisis Cerebral. Fisioterapia Neurológica, 2013 nos dice: La PC es un síndrome que puede ser debido a diferentes etiologías. El conocimiento de los distintos factores que están relacionados con la PC es importante porque algunos de ellos se pueden prevenir, facilita la detección precoz y el seguimiento de los niños con riesgo de presentar PC.

La Asociación Española de Pediatría clasifica los siguientes factores de riesgo de desarrollar PCI:

2.2.1 Factores Prenatales

- Factores maternos
- Alteraciones la coagulación, enfermedades autoinmunes, HTA,
- Infección intrauterina, Traumatismo, sustancias tóxicas, disfunción tiroidea
- Alteraciones de la placenta
- Trombosis en el lado materno, trombosis en el lado fetal,
- Cambios vasculares crónicos, Infección.
- Factores fetales
- Gestación múltiple, Retraso crecimiento intrauterino
- Polihidramnios, hidrops fetalis, malformaciones.

2.2.2 Factores Perinatales

- Prematuridad, bajo peso
- Fiebre materna durante el parto, Infección SNC o sistémica
- Hipoglucemia mantenida, hiperbilirrubinemia
- Hemorragia intracraneal
- Encefalopatía hipóxico-isquémica
- Traumatismo, cirugía cardíaca, ECMO

2.2.3 Factores Postnatales

- Infecciones (meningitis, encefalitis)

- Traumatismo craneal
- Estatus convulsivo
- Parada cardio-respiratoria
- Intoxicación
- Deshidratación grave

2.3 Etiología

En ocasiones la causa de la PCI es obvia y concreta, pero otras veces el trastorno del desarrollo fetal lo provoca la interacción de varios factores de riesgo. Algunos autores agrupan las causas en:

2.3.1 Etiología congénita: malformaciones congénitas del desarrollo, en la fase de inducción, proliferación, migración, organización o mielinización del sistema nervioso central (SNC).

2.3.2 Etiología neonatal o perinatal: relacionada especialmente con la prematuridad y distocias además hemorragias ventriculares o periventriculares, hipoxia-isquemia u obstrucción de la arteria cerebral media.

2.3.3 Etiología postnatal: La más comunes en este período son trauma postnatal, encefalopatía metabólica, infecciones y causas tóxicas.

2.4 Clasificación de la parálisis cerebral infantil

2.4.1 Según la tomografía

- **Hemiplejía:** Compromiso total con predominio un hemicuerpo.
- **Diplejía:** Afección en las miembros inferiores y el cinturón pélvico.
- **Hemiplejía doble:** Afección de los cuatro miembros, pero en mayor medida de los superiores.
- **Monoplejía:** Compromiso de un miembro, suele ser acompañada de una alteración leve del otro miembro homolateral.

- **Triplejía:** Hay afección de un hemicuerpo además del otro miembro inferior y el cinturón pélvico.
- **Cuadriplejía o tetraplejía:** Compromiso total de las 4 extremidades y del cuerpo, afecta por igual o con mayor frecuencia a los MMSS. Muchos casos son asimétricos.
- **Pentaplejía:** término utilizado por algunos autores para definir casos graves de afección motora (tetraplejía) en el que además no hay control cervical.

2.4.2 En función del tono muscular y de la alteración de movimiento predominante

- **Espástica:** Espasticidad significa rigidez; presentan dificultad para controlar algunos o todos sus músculos, que tienden a estirarse y debilitarse.
- **Distónica:** Caracterizada por el predominio de los movimientos lentos con rigidez muscular y posturas anormales persistentes que relajan después de unos segundos o minutos. Usualmente el tono muscular se incrementa.
- **Atáxica:** Se presenta una marcada pérdida de la coordinación muscular ordenada de manera que los movimientos se realizan con una fuerza anormal, ritmo, y la precisión. La coordinación motora fina y la marcha se ve muy afectadas.
- **Rígida:** Hay dificultad de control muscular acompañado de rigidez.
- **Con temblor:** Se caracteriza por parestesias musculares frecuentes.
- **Flácida:** Causado por lesión en la unidad motora, altera el movimiento voluntario y reflejo provocando flacidez.
- **Hipocinética:** Se presenta bajo tono muscular es causado por lesión en el sistema extra piramidal.

2.4.3 Clasificación Actual

- **PCI Espástica:** Existe lesión en el sistema extrapiramidal, teniendo como consecuencia de la liberación del reflejo miotático, un aumento de los reflejos osteotendinosos, clonus y un fenómeno de navaja en las movilizaciones pasivas (Características positivas del Síndrome de Motoneurona Superior). Es la forma más frecuente de la PCI.

El control selectivo de los movimientos voluntarios está reducido, son más lentos, faltos de ajustes necesarios para la movilidad delicada, careciendo de naturalidad en el movimiento normal.

Hay hipertonía dependiente de la velocidad, que domina principalmente los grupos flexores de los miembros superiores como es el caso de los rotadores internos, depresores de hombro, flexores y pronadores de antebrazo, flexores palmares y aductores de pulgar. En miembros inferiores hay predominio de los patrones extensores especialmente aductores, rotadores internos de cadera, isquiotibiales y sóleo-gemelos.

La distribución está vinculada y coordinada por la persistencia de la influencia de los reflejos tónicos cervicales y laberínticos. Los patrones motores se desenvuelven de forma estereotipada en relación con las cadenas sinérgicas y diferenciado cuanto menor sea el grado afectación del niño.

Se observa debilidad muscular que forma parte de las características negativas del síndrome de motoneurona superior y también la llamada enfermedad del brazo de palanca que afecta las cadenas musculares en situaciones de apoyo por la falta de alineamiento de las articulaciones con el eje de carga.

- **PCI Discinética:** Usualmente es relacionada con la afectación del con la afección del sistema extrapiramidal y se caracteriza por la presencia de movimientos involuntarios y alteraciones del tono y la postura.

Hay movimientos involuntarios incontrolados anormales en su ritmo, dirección y características especiales muy influidos por las emociones, la actividad o las condiciones de estabilidad. Estos movimientos pueden manifestarse como atetósicos, coreicos o una mezcla de ambos con espasticidad y reptaciones de los dedos, con un componente de giro alrededor del eje longitudinal de la extremidad. Los coreicos son movimientos involuntarios rápidos, bruscos e

irregulares, preferentemente, de las extremidades con predominio distal; son raros en la PCI.

Puede haber rigidez con resistencia a la distensión, tanto de flexores como de extensores de las articulaciones o bien temblor. El tono oscila fácilmente de la hipotonía a la rigidez, adoptándose posturas y actitudes corporales enraizadas en la actividad tónica laberíntica cervical que también subyace bajo la actividad de tipo voluntario.

Puede haber dificultades en la actividad postural y persistir reflejos primitivos en el niño pequeño, como la marcha automática, la incurvación del raquis (R de Galant) o la presión plantar.

- **PCI Atáxica:** Tienen generalmente un cuadro clínico característico de hipotonía e hiperextensibilidad articular, así como poca estabilidad al intentar mantener la postura o el equilibrio, que no es de carácter brusco, con un vaivén del tronco y la cabeza. Esta circunstancia dificultará la sedestación, la bipedestación y la marcha.

Hay imprecisión de los movimientos voluntarios coordinados de alcance, así como de los movimientos oculares, con estrabismo alterante, existiendo disminución de la fuerza. En los niños pequeños no se suele manifestar el temblor intencional, que es más típico de niños mayores. La ataxia aislada suele corresponder a un síndrome genéticamente determinado.

- **PCI Mixta:** Es relativamente frecuente que el trastorno motor no sea “puro”. Asociaciones de ataxia y distonía o distonía con espasticidad son las formas más comunes.

2.5 Diagnóstico de la Parálisis Cerebral

Según el Protocolo de Diagnóstico Terapéutico de la Asociación Española de Pediatría los parámetros a considerar para el diagnóstico de la PCI son:

- Historia clínica (factores de riesgo pre, peri y posnatales)
- Valorar los ítems de desarrollo y la “calidad” de la respuesta
- Observar la actitud y la actividad del niño (prono, supino, sedestación, bipedestación y suspensiones)
- Observar los patrones motores (motricidad fina y amplia)
- Examen del tono muscular (pasivo y activo)
- Examen de los ROT, clonus, signos de Babinski y Rosolimo
- Valoración de los reflejos primarios y de reflejos posturales (enderezamiento cefálico, paracaídas y Landau)
- Signos cardinales de la exploración sugestivos de PC:
 - Retraso motor
 - patrones anormales de movimiento
 - persistencia de los reflejos primarios
 - tono muscular anormal

También se pueden tomar en cuenta algunos signos precoces que podrían indicar la existencia de PCI, entre esos esta:

- Persistencia de los reflejos arcaicos
 - RTA > 3 meses
 - Marcha automática > 3 meses
- Ausencia de reacciones de enderezamiento
- Pulgar incluido en palma
- Hiperextensión de ambas EEII al suspenderlo por axilas
- Asimetrías (en la hemiplejía)
- Anomalías del tono muscular: hipertonía / hipotonía

- Hiperreflexia, clonus, signo de Babinski, de Rosolimo

Hipertonía

- Hiperextensión cefálica, hiperextensión de tronco
- Espasmos extensores intermitentes
- Opistótonos en los casos más severos
- “retracciones” de hombros
- Actividad extensora de brazos
- Hiperextensión de mmii en “tijera”
- Pataleo en “bloque”, sin disociar

Hipotonía

- Tono postural bajo, escasa actividad,
- Hipermovilidad articular,
- Posturas extremas “en libro abierto”
- Con ROT vivos, clonus..

Desarrollo motor

El ser humano presenta desde su nacimiento reflejos llamados primitivos, estos con el paso del tiempo se integran es decir que dejar de estar presentes sino se considera patológico que se presenten. La siguiente tabla enlista los reflejos primitivos, así como los parámetros de edad a los que es considerado normal presentarlos, después de esta edad si no se ha integrado se considera que existe un retraso motor que podría ser un signo de alarma e incluso indicadores del padecimiento de una Parálisis Cerebral.

Tabla 2: Reflejos Primitivos

Tipo de Reflejo	Reflejo	Normal desde...hasta	Características
Cutáneos	Prensión palmar	Hasta el 6º mes	El recién nacido realiza una prensión palmar cuando se le presiona la cabeza de los metacarpianos.
	Prensión plantar	Hasta el 9-12º mes	Al tocar la cabeza de los metatarsianos se produce una flexión activa.
	Reflejo de Galant	Hasta el 4º mes	Se realiza sosteniendo al niño sobre la palma de una mano y se realiza una estimulación paravertebral desde el vértice de la escápula hasta la cresta iliaca. La respuesta es una incurvación del tronco hacia el lado estimulado, con aproximación de las extremidades.
Orofaciales	Babkin	Hasta la 6ª semana	Se produce apertura de la boca al presionar las palmas de las manos del bebé,
	Succión	Hasta el 6º mes	
	Búsqueda	Hasta el 6º mes	Se explora tocando las comisuras labiales del bebé, entonces la lengua y la comisura se desvían hacia el lado del explorador
	Acústicofacial	Desde el 10º día hasta el final de la vida	Se desencadena al dar una palmada cerca del oído del niño: éste cierra los ojos.
	Ópticofacial	Desde el 3er mes hasta el final de la vida	Al acercar la mano bruscamente a los ojos, el niño los cierra.
Extensores	Suprapúbico	Hasta el 3er. Mes	Se presiona la sínfisis del pubis produciéndose una extensión, aducción y rotación interna de las piernas.
	Cruzado	Hasta la 6ª semana	Se observa cuando se realiza una presión de la rodilla del bebé contra el cotilo, con la pierna en flexión, apareciendo extensión de la pierna libre.
	Talón palmar	Es patológico desde el nacimiento	Al percutir la mano del bebé en máxima flexión dorsal se produce una extensión de toda la extremidad
	Talón plantar	Hasta el 3er mes	Se percute el pie en posición de máxima flexión y se produce una extensión de la pierna
	Extensión primitiva	Hasta el 3er mes	Consiste en una extensión de las piernas al tocar la planta de los pies en un plano de apoyo en posición vertical
	Marcha automática	Hasta el 3er mes	
	Respuesta tónico asimétrica del cuello	Desde el 2º hasta el 5º mes	Cuando se gira la cabeza, el brazo y la pierna de ese lado se extienden y los del lado opuesto se flexionan
	Reflejo de Moro	Hasta el 3er-4º mes	Se explora sosteniendo al bebé en posición supina desde atrás del tórax y cabeza, y se deja caer rápidamente la cabeza alrededor de 10º, se produce abducción de hombros y brazos, extensión de codos, seguida de abrazo. Las piernas se extienden y luego se flexionan.

Fuente: Bernal, 2015

2.6 Trastornos Asociados

Los niños con PC presentan frecuentemente, además de los trastornos motores, otros trastornos asociados y complicaciones. La frecuencia de esta patología asociada es variable según el tipo y la gravedad según nos menciona Póo:

2.6.1 Trastornos sensoriales: aproximadamente el 50% de los niños con PC tiene problemas visuales y un 20% déficit auditivo. Las alteraciones visuoespaciales son frecuentes en niños con diplejía espástica por leucomalacia periventricular.

2.6.2 El rendimiento cognitivo: oscila desde la normalidad, en un 50-70% de los casos a un retraso mental severo, frecuente en los niños con tetraplejía. El menor grado de retraso lo presentan los niños con diplejía y los hemipléjicos. Problemas de comunicación y de lenguaje, son más frecuentes la PC discinética.

2.6.3 Epilepsia: aproximadamente la mitad de los niños con PC tienen epilepsia, muy frecuente en pacientes con tetraplejía (70%) y riesgo inferior al 20% en dipléjicos.

2.6.4 Complicaciones: las más frecuentes son las ortopédicas (contracturas músculo-esqueléticas, luxación de cadera, escoliosis, osteoporosis). Problemas digestivos (dificultades para la alimentación, malnutrición, reflujo gastroesofágico, estreñimiento). Problemas respiratorios (aspiraciones, neumonías), alteraciones buco-dentales, alteraciones cutáneas, vasculares y diferentes problemas que pueden provocar dolor y desconfort.

CAPÍTULO III

3. Método Vojta

3.1 Vaclav Vojta

“El profesor Dr. Vaclav Vojta nació el 12 de julio de 1917 en la república checa y falleció a los 83 años el 12 de septiembre de 2000, en la ciudad de Múnich, Alemania, cursó sus estudios de medicina en la Universidad Carlos de Praga, especializándose en neurología”. (Cano, 2012)

En 1937 comenzó los estudios universitarios de medicina en la Universidad Carolingia de Praga, por problemas del entorno social logro concluir con el doctorado hasta 1947. En el mismo año empezó la formación específica de neurología y neuropediatría.

De 1948 a 1956 fue médico asistente del profesor Henner en la clínica de neurología de la Universidad Carolingia de Praga. A partir de 1956 fue director de la unidad de neuropediatría de la IV. Clínica de la Facultad Médica de la Universidad de Praga.

En 1961 se le encomendó la dirección de la Policlínica de la Facultad de Neuropediatría de Praga. Fue hasta 1968 cuando se muda con su familia a la República Federal de Alemania donde solicitó refugio, este mismo año empieza a trabajar como catedrático de la Universidad Carolingia de Praga además de ser el asistente científico de la clínica Ortopédica de la Universidad de Colonia, proporcionándole por tanto la posibilidad de seguir sus estudios e investigaciones sobre la cinesiología del desarrollo e impartir cursos de diagnóstico para médicos y cursos de terapia para fisioterapeutas. En la primavera de 1975 se trasladó a la región de la Alta Baviera para trabajar en el Kinderzentrum de Múnich.

Según Vojta Gesellschaft e.v en Múnich fue sustituto del Profesor Hellbrügge y director de la unidad de rehabilitación. Tras la caída del régimen comunista en Checoslovaquia, el Dr. Vojta se capacitó como profesor numerario de neuropediatría y rehabilitación en la Universidad Carolingia de Praga, donde 25 años antes no se le permitió cursar dicha capacitación considerándole “persona políticamente de poca confianza “. El Profesor Vojta se jubiló el 31 de diciembre de 1995 en el Kinderzentrum de Múnich, no obstante,

siguió allí como científico, médico y profesor. El 12 de septiembre de 2000 el Profesor Vojta falleció, tras pasar una grave enfermedad.

3.2 Principio Vojta

La terapia de Locomoción Refleja como también es llamado el método Vojta se basa en tres elementos: la cinesiología, la reflexología y las relaciones posturales.

Vojta estudio a varios niños con espasticidad y descubrió que al oponerse resistencia al movimiento axial o las articulaciones de las cinturas aprecian de manera constante y regular unos juegos musculares, que se extendían a zonas más alejadas del cuerpo. La cinesiología variaba, dependiendo de la postura del niño, generando motricidad global, propuso que la locomoción podría ser desencadenada de posturas y puntos específicos de estimulación, evitando la estructuración de la parálisis cerebral, logrando reducir consecuencias patológicas agregadas.

Los complejos de la locomoción refleja son patrones globales, esto estimula la musculatura estriada de todo el cuerpo en una coordinación en la que participa el sistema nervioso central (SNC), desde los circuitos más bajos hasta los más altos, a su vez activan la musculatura mímica, el movimiento ocular, la deglución, la función vesical y rectal, así como la respiración.

Las reacciones motoras se repiten de forma constante como respuesta a determinados estímulos y a partir de determinadas posturas. Pertenecen a la motricidad humana y aparecen en el volteo, arrastre, el gateo y la marcha. La activación de patrones globales establece la base de la rehabilitación motora en lactantes, niños, jóvenes y adultos.

Los patrones globales, locomoción refleja y el volteo reflejo tienen juegos musculares que son patrones parciales de la ontogénesis motora, aparecen en diferentes fases del desarrollo motor durante el primer año de vida.

El objetivo terapéutico de la locomoción refleja es alcanzar el control automático de la postura y la función de apoyo de los miembros y facilitar la actividad muscular coordinada. Todas estas funciones se encuentran alteradas por lesión central o periférica del sistema nervioso.

Se presiona puntos del cuerpo específicos (zonas de estimulación) que hacen que el cerebro reaccione dando una respuesta motora global, en todo el cuerpo, que tiene un carácter de locomoción. Se observa como algunas extremidades realizan un movimiento de paso, mientras otras lo hacen de apoyo, produciendo un impulso hacia arriba y adelante. Se pone resistencia a las extremidades que tienden a moverse, manteniendo esta postura durante 1 o 2 minutos. De tal modo, al realizar repetidamente los ejercicios, el sistema nervioso central recibe muchas veces la información fisiológica que va dejando una “huella”, fundamental para convertir el movimiento reflejo en espontáneo, voluntario y cortical, a este proceso le llamamos engrama motor.

El método Vojta se puede aplicar tanto a recién nacidos, como a niños de todas las edades o adultos, que presenten alteraciones motoras sin importar la etiología, algunos autores coinciden que puede ser beneficioso para personas con síndrome Down.

Sánchez y Monserrath en 2016 sostienen que cuando el paciente es un niño, habitualmente recibe una sesión de la terapia por parte de un profesional, y en presencia de los padres, ya que el objetivo es formar a los padres para que sean ellos quienes realicen los ejercicios. El motivo es que esta metodología exige que los ejercicios sean aplicados entre 3 o 4 veces diarias, en sesiones de 10 o 15 minutos. Así mismo, se recomienda introducir las sesiones en los momentos de juego o cuando el niño muestre mejor disposición.

3.3 Complejos de coordinación motora

En la práctica se utilizan dos complejos de coordinación motora en la locomoción refleja: El volteo reflejo que se parte de una posición en decúbito dorsal y lateral y la reptación refleja que se parte de una posición en decúbito ventral. En ambos se aplicaron inicialmente en alteraciones motoras ya establecidas, luego fueron probadas en recién nacidos y lactantes sanos, de esta manera se constató que aparecían las mismas respuestas motoras y musculares que en los niños con cuadros patológicos ya establecidos.

En un principio se observó que los patrones activados se iban repitiendo durante todo el tratamiento, de aquí surgió la idea que se trataba un complejo de locomoción refleja innata. Cuanto más complejo y mayor es el complejo de locomoción se observa mayor mejoría del cuadro clínico.

Vojta menciona que tanto la reptación refleja como el volteo reflejo contienen tres componentes inseparables de cualquier forma de locomoción:

- Control automático de la postura (reflejos posturales).
- Reacciones de enderezamiento.
- Movilidad fásica, la cual se manifiesta en los movimientos de alternancia de los miembros, en los movimientos de la cabeza y en la movilidad de las partes distales, de los ojos, etcétera.

3.3.1 El Volteo Reflejo

El patrón global del volteo reflejo empieza desde el decúbito dorsal, con un movimiento en sentido ventral, pasa por el decúbito lateral y termina en la marcha cuadrúpeda, es decir, el gateo, que es su objetivo principal. El proceso del volteo reflejo se corresponde en gran parte con el proceso activo del volteo que se va desarrollando progresivamente durante los primeros nueve meses de vida.

El volteo reflejo se divide en 2 fases:

3.3.1.1 Primera Fase

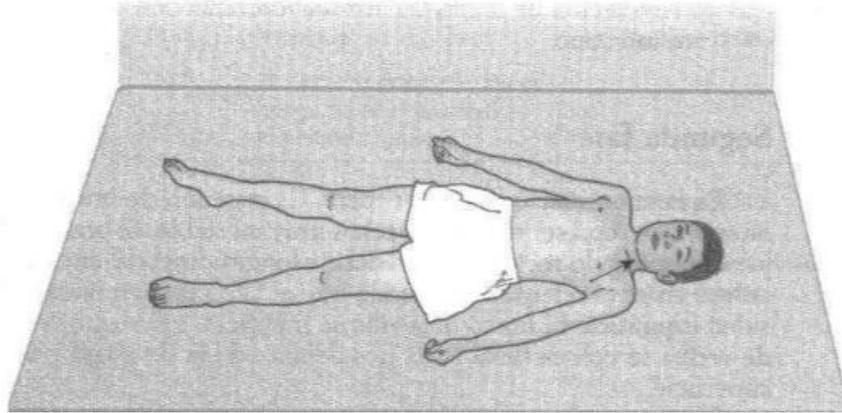
Comienza en decúbito dorsal que es asimétrica y conduce hasta el decúbito lateral. La posición de partida es el decúbito dorsal, las extremidades se mantienen extendidas a lo largo del cuerpo. Se gira la cabeza unos 30° hacia un lado, pudiéndose identificar un lado facial (hacia el que mira la cara) y un lado nual.

El proceso del volteo se desencadena por un estímulo en la zona pectoral. Ésta se encuentra en lado facial, en el espacio intercostal entre la 5ª y 6ª o entre la 6ª y 7ª costillas, debajo de la mamila.

Se pone resistencia a la respuesta rápida de giro de la cabeza hacia el otro lado para potenciar las respuestas motoras en el tronco y en las extremidades.

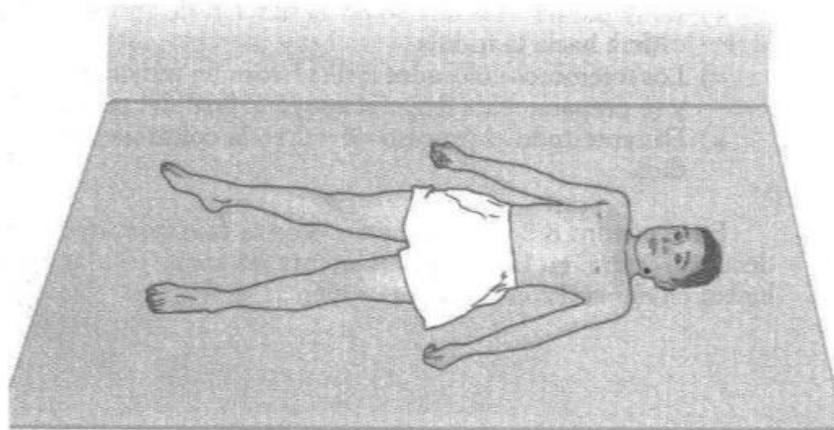
Cuadro 1: Primera Fase de Volteo

<i>Localización del estímulo</i>	<i>Dirección del estímulo</i>	<i>Cambio postural</i>
Zona pectoral	<ul style="list-style-type: none"> • Dorsal 	Las piernas se flexionan a 90°
Espacio intercostal entre la 5a. y 6a. o 6a. y 7a. costilla debajo de la línea mamilar	<ul style="list-style-type: none"> • Medial • Craneal <p>La presión se dirige oblicuamente hacia la columna vertebral</p>	<p>Se gira la pelvis</p> <p>Existen una aducción y rotación de escápula</p> <p>Pronación del brazo facial</p>



Debajo de la barbilla, en la mejilla o en el ángulo de la mandíbula

- Se logra el giro de la cabeza



Fuente: Benitez 2010

Según Sánchez y Monserrath se observan, reacciones como:

- Extensión de toda la columna, constituyéndose la espalda como base de apoyo.
- Flexión y elevación de las piernas del plano de apoyo, con flexión de 90° de cadera y rodillas.
- Los brazos adoptan una posición diferenciada, preparándose para la futura función de apoyo.
- Movimiento de giro lateral de los ojos, mandíbula y lengua hacia el lado nucal.
- Movimiento de deglución.
- Despliegue del tórax, con respiración más profunda.
- Activación de la musculatura abdominal con efecto sobre la vejiga e intestino.

3.3.1.2 Segunda Fase

La segunda fase del volteo reflejo es la continuación de la primera fase.

La posición de inicio es el decúbito lateral, el cual representa una situación muy inestable. El brazo colocado abajo está en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del cuerpo; la pierna se coloca en semiextensión, de modo que el talón esté en línea con la tuberosidad isquiática. El brazo de arriba se mantiene sobre el tronco y la pierna de arriba se coloca flexionada por delante de la de abajo y apoyada en el plano.

La segunda fase del volteo reflejo contiene las mismas respuestas motoras y actividades musculares que aparecen en la marcha cuadrúpeda, aunque en el tratamiento no se deja que ésta se produzca.

- Los miembros colocados abajo adoptan una función de apoyo y mueven el cuerpo, en contra de la gravedad, hacia arriba y adelante.
- La función de apoyo del brazo pasa desde el hombro hacia el codo y luego hacia la mano.
- En la pierna colocada abajo la función de apoyo se desplaza de la cadera hacia la rodilla.

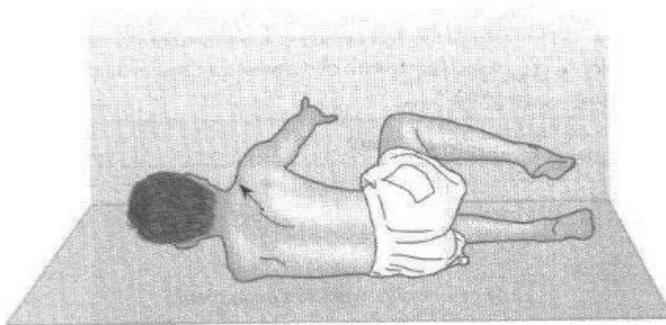
- Los miembros colocados arriba hacen un movimiento hacia adelante y se preparan para llegar al apoyo al final del proceso de volteo.
- Durante todo el proceso del volteo la columna se mantiene extendida.

El cuadro 2 describe la segunda fase de volteo partiendo de la posición decúbito lateral en la que generalmente las zonas para la estimulación se hallan en el hemisferio que se encuentra arriba.

Cuadro 2: Segunda fase de Volteo Reflejo

Región	Localización del estímulo	Dirección del estímulo	Tipo de estímulo
		Dirección de la variante A	Perióstico
		<ul style="list-style-type: none"> • Lateral • Craneal • Ventral 	Combina con el estiramiento del músculo serrato anterior
		Dirección de la variante B	Perióstico
Escápula. Borde medial de la escápula		<ul style="list-style-type: none"> • Mismo lugar • Medial • Craneal • Ventral 	Estiramiento directo sobre los aductores de la escápula El estiramiento se traslada a los aductores de la escápula
		En dirección hacia el codo de apoyo, hacia el epicóndilo lateral del húmero	

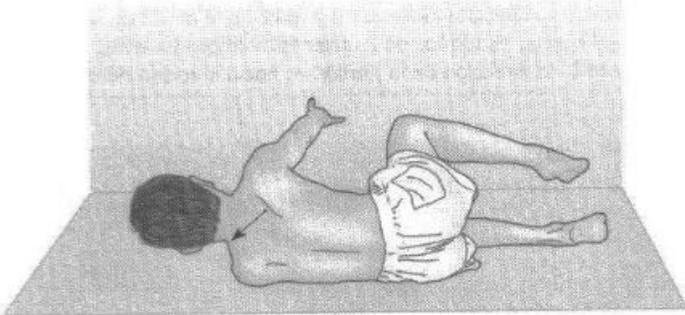
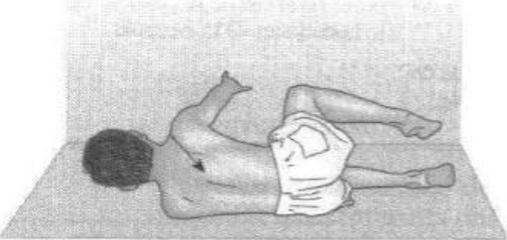
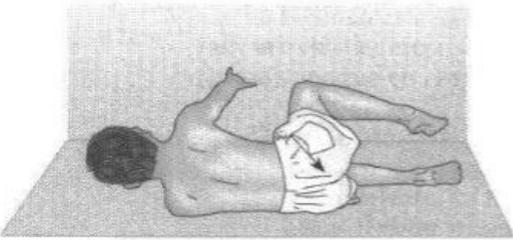
Variante A



Cambio postural

Se origina el movimiento oblicuo sobre la cabeza

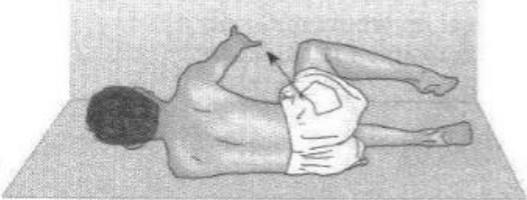
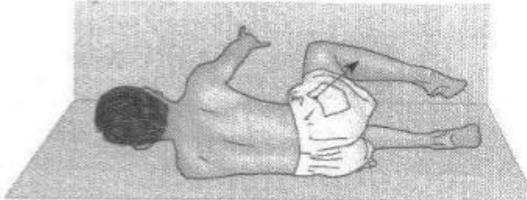
Cuadro 2: Segunda fase de Volteo Reflejo (continuación)

Región	Localización del estímulo	Dirección del estímulo	Tipo de estímulo
Variante B			Se facilita el enderezamiento de la cintura escapular
			
Acromion	Borde ventral del acromion	<ul style="list-style-type: none"> • Dorsal • Caudal • Medial 	<p>Perióstico combinado con estiramiento sobre todo en el músculo deltoides en su porción anterior</p> <p>Del músculo pectoral menor</p> <p>Fibras superiores del trapecio</p> <p>Estiramiento transferido al músculo pectoral mayor del hemitórax de abajo</p> <p>Cambio postural</p>
			
Fosa iliaca	Espina iliaca anterosuperior	<ul style="list-style-type: none"> • Dorsal • Caudal • Medial 	<p>Perióstico combinado con estiramiento de la cadena muscular oblicua abdominal y músculo cuadrado lumbar</p> <p>Cambio postural</p>
			

Fuente: Benitez 2010

Cuadro 2: Segunda fase de Volteo Reflejo (continuación)

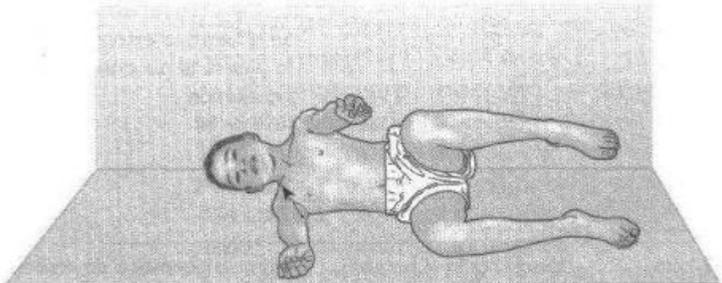
Región	Localización del estímulo	Dirección del estímulo	Tipo de estímulo
Glúteo medio	Parte media del glúteo medio	<ul style="list-style-type: none"> • Ventral • Medial • Variante A. La dirección de la presión va hacia la mitad de la distancia entre el codo y las rodillas de los miembros colocados abajo • Variante B. La dirección de la presión va hacia la rodilla de abajo 	

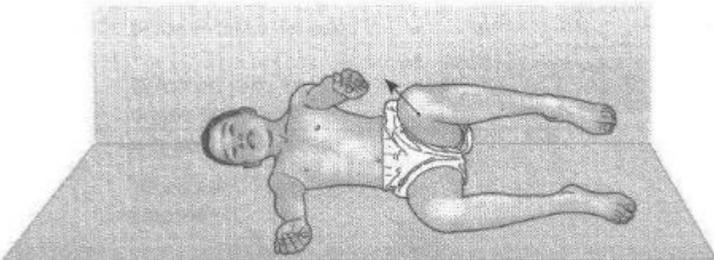
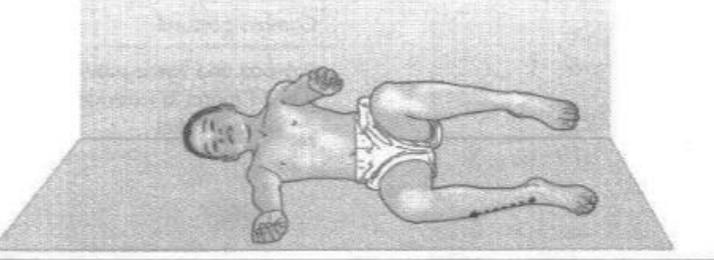
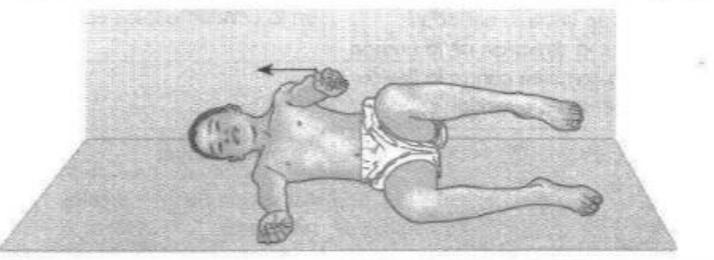
Fuente: Benitez 2010

Cuadro 3: Zonas localizadas en miembros del Volteo Reflejo Segunda Fase

Sitio	Localización del estímulo	Dirección del estímulo	Tipo de estímulo
Brazo de abajo, articulación del codo	Epicóndilo medial del húmero	Medial (hacia el hombro)	<p>Perióstico de carácter propioceptivo</p> <p>Presión de la cabeza humeral en la cavidad glenoidea</p>
			<p>Cambio postural</p> <p>Provoca una ligera supinación, y en la mano la extensión con desviación radial</p>
Pierna colocada arriba, articulación de la rodilla	Epicóndilo medial del fémur	<ul style="list-style-type: none"> • Lateral • Hacia la aducción • Hacia la cadera <p>Cuando se inicia la actividad muscular, la dirección de la presión se dirige también contra la flexión de la pierna en dirección caudal</p>	<p>Perióstico de carácter propioceptivo</p> <p>Presión de la cabeza femoral en la cavidad cotiloidea</p>



Cuadro 3: Zonas localizadas en miembros del Volteo Reflejo Segunda Fase (continuación)

Sitio	Localización del estímulo	Dirección del estímulo	Tipo de estímulo
			<p>Cambio postural</p> <p>Activación de los músculos aductores</p>
<p>Pierna colocada abajo, talón</p>	<p>Borde lateral del calcáneo, en la inserción del 5o. dedo, tuberosidad externa del calcáneo</p>	<p>Proximal</p>	<p>Estímulo perióstico de carácter propioceptivo</p>
			<p>Cambio postural</p> <p>Se refuerza la extensión de la pierna; el pie queda en dorsiflexión</p>
<p>Antebrazo colocado arriba, apófisis estiloides del radio</p>	<p>Aproximadamente 1 cm. En sentido proximal de la apófisis estiloides del radio, en la cara medioventral del radio</p>	<p>Dorsal (hacia el hombro)</p>	<p>Estímulo perióstico de carácter propioceptivo</p> <p>Presión del húmero en la cavidad glenoidea</p>
			<p>Cambio postural</p> <p>Se provocan la desviación radial, la extensión y la aducción de los dedos</p>

Fuente: Benitez 2010

3.3.1.3 Objetivos de la Aplicación Terapéutica de la Locomoción Refleja

A través de la aplicación de la locomoción refleja se pretende hacer accesibles y utilizables los siguientes componentes fundamentales del enderezamiento y desplazamiento humano:

- El equilibrio del cuerpo en el momento de realizar movimientos (“control postural”).
- El enderezamiento del cuerpo en contra de la gravedad.
- El movimiento propositivo de prensión y del paso de las extremidades (“movilidad fásica”).

3.3.2 Reptación Refleja

La posición decubito ventral es la partida de la reptación refleja con sus zonas de desencadenamiento de la partida motora refleja, a partir de estos puntos de estimulación se comienza el proceso motor de la reptación con su propia actividad muscular. En el recién nacido basta con el estímulo en una sola zona para desencadenar todo el proceso, en niños con Parálisis Cerebral Infantil se necesita estimular varias zonas combinadas.

3.3.2.1 Posición de partida de la reptación refleja:

- En decubito ventral, se coloca pasivamente la cabeza con extensión de cuello y 30° de rotación lateral, se apoya la prominencia frontal en la superficie y se corrige la lordosis cervical, es una posición de inicio asimétrica.
- El hemicuerpo que está en dirección a la rotación facial, el hombro debe estar a más de 120° y menos de 135°, el epicóndilo medial de humero está sobre la superficie de apoyo, la mano apoyada en la cara palmar debe estar alineada respecto al hombro y la cadera. (Se puede colocar un objeto duro en la mano facial, facilitando la presión).
- En el brazo del lado nuchal, el hombro debe estar en posición neutra, el codo se encuentra a lo largo del cuerpo, las manos y los dedos se mantienen libres.

3.3.2.2 Zonas desencadenantes

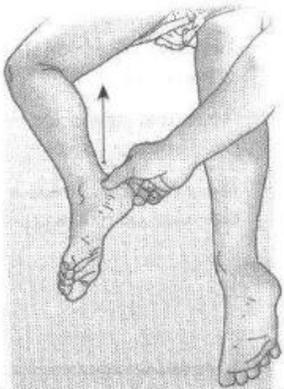
La respuesta se potencia combinando varias zonas ,manteniendo su estimulación durante el tiempo determinado, poniendo resistencia motora desencadenada. La actividad de la musculatura abdominal protege la funcion de los organos unternos e irradia su efecto en la musculatura del suelo pelvico. A nivel cefálico se producen movimientos oculares, de deglución, lengua y del maxilar, todos importantes en la masticación.

Las zonas desencadenantes se pueden dividir en dos:

- Principales: Se localizan en miembros, se estimula el periostio.

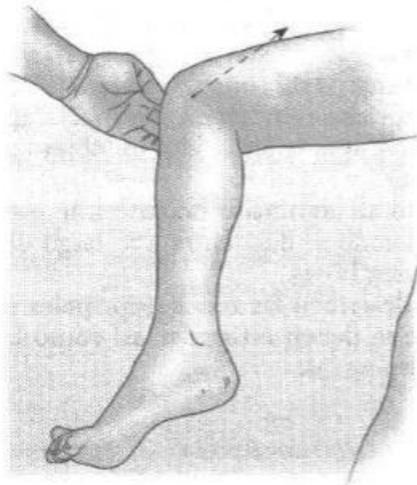
En el cuadro 4 se describen las zonas principales en las que podemos localizar los sitios que se debn estimular y la descripcion de las respuestas motoras esperada.

Cuadro 4 : Zonas principales deestimulación en la Reptación Refleja

<i>Región</i>	<i>Localización</i>	<i>Dirección del estímulo</i>	<i>Tipo de estímulo</i>
Pierna nuczal	Borde externo del talón Calcáneo justo en el origen del músculo aductor del 5o. dedo Tuberosidad lateral del calcáneo	<ul style="list-style-type: none"> • Ventral • Craneal • Medial En relación con la pierna	Perióstico Respecto de la participación de los receptores de la piel (táctiles y algicos) no se puede dar informes
			Acción Provoca el movimiento de extensión de la pierna Los dedos se flexionan No hay enderezamiento El brazo nuczal se desplaza hacia adelante La cabeza empieza a girar

Cuadro 4 : Zonas principales deestimulación en la Reptación Refleja (continuación)

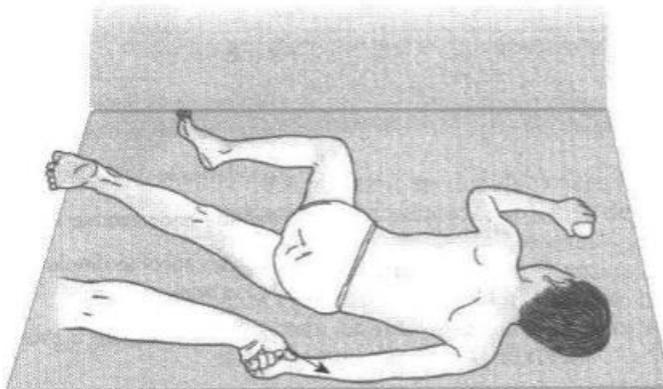
<i>Región</i>	<i>Localización</i>	<i>Dirección del estímulo</i>	<i>Tipo de estímulo</i>
Pierna facial	Epicóndilo medial del fémur	<ul style="list-style-type: none"> • Dorsal • Medial • Craneal <p>En contra de la aducción y en dirección a la cadera</p>	<p>Perióstico</p> <p>Presión en cabeza femoral en la cavidad articular de la cadera</p> <p>Estiramiento y aducción del muslo</p>



Acción

- Provoca el movimiento hacia adelante de la pierna
- Flexión de cadera, rotación externa, abducción
- Flexión de rodilla
- Flexión dorsal de tobillo, pronación
- Extensión y separación de dedos

Brazo nuczal	A 1 cm principalmente de la apófisis estiloides del radio	<ul style="list-style-type: none"> • Dorsal • Lateral <p>Craneal (dirección codo-hombro)</p>	Perióstico
--------------	---	--	------------



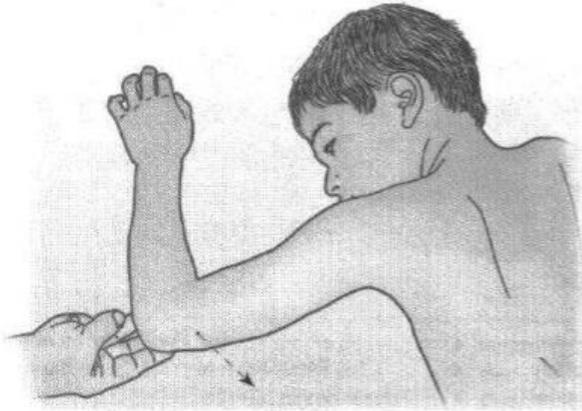
Acción

- Produce anteversión del brazo nuczal (movimiento de avance)
- Asegura la elevación de antebrazos sobre la horizontal
- Produce la supinación del antebrazo al hacer rotación externa del brazo
- Abducción radial de la mano con extensión de muñeca y dedos

Fuente: Benitez 2010

Cuadro 4 : Zonas principales de estimulación en la Reptación Refleja (continuación)

<i>Región</i>	<i>Localización</i>	<i>Dirección del estímulo</i>	<i>Tipo de estímulo</i>
Brazo facial	Epicóndilo medial humeral (epitróclea)	<ul style="list-style-type: none"> • Dorsal • Caudal • Medial (respecto del tronco)	Perióstico Presión de la cabeza humeral en la cavidad articular del hombro
			Acción
			Fija la escápula
			Presenta un movimiento reflejo del brazo hacia atrás
			Enderezamiento de la cintura escapular
			Asegura la articulación del hombro
			Asegura la flexión en posición media del codo
			El centro de gravedad va hacia el húmero
			El antebrazo tiene contracción equilibrada con cierre de puño, flexión dorsal y abducción, radial de mano y pronación de antebrazo
			Se abduce el primer metacarpiano



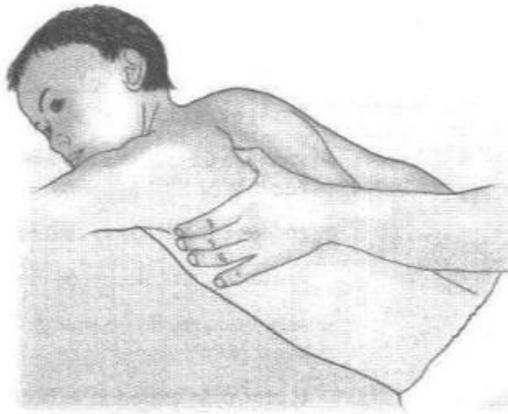
Fuente: Benitez 2010

- Secundarias: Están en la cintura escapular y pélvica. El estímulo es en el periostio, se combina con el estiramiento sobredeterminados grupos musculares, anivel de tronco se inflica toda la musculatura de la region.

En el cuadro 5 se describen las zonas secundarias en las que podemos localizar los sitios que se debn estimular y la descripcion de las respuestas motoras esperada.

Cuadro 5 : Zonas secundarias de estimulación en la Reptación Refleja

Región	Localización	Dirección del estímulo	Tipo de estímulo
Lado facial de la cintura escapular	Borde facial de la escápula, el límite entre el tercio medio y el inferior	<ul style="list-style-type: none"> • Lateral • Craneal • Dorsal <p>Hacia el codo apoyado en dirección al epicóndilo medial del húmero</p> <p>Aquí se combina un estímulo perióstico con estiramiento sobre el músculo serrato anterior y aducción de la escápula</p>	<p>Perióstico</p> <p>Estímulo con distensión del músculo serrato anterior y eventualmente aducción de la escápula</p>



Acción

Provoca una reacción parecida a la de la presión del epicóndilo medial del húmero

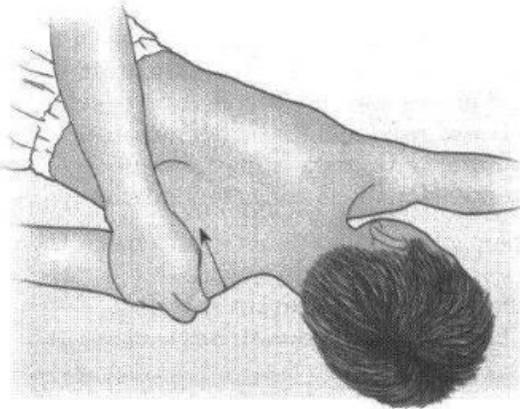
Lado facial de la cintura pélvica	Espina iliaca anterosuperior	<ul style="list-style-type: none"> • Dorsal • Caudal • Medial 	<p>Perióstico</p> <p>Estiramiento de la musculatura oblicua abdominal y del cuadrado lumbar</p>
-----------------------------------	------------------------------	--	---



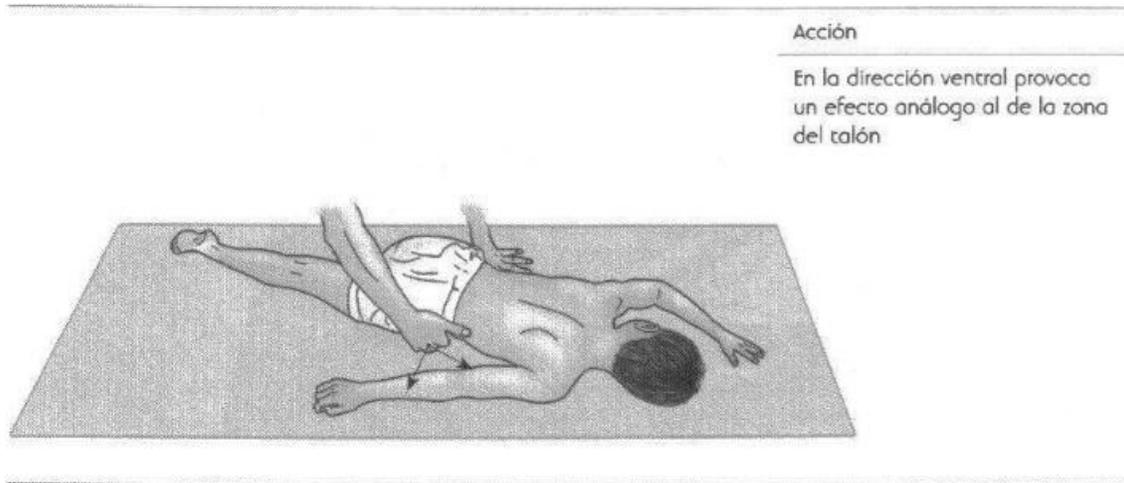
Acción

En la porción dorsal caudal provoca una reacción parecida al desencadenamiento del epicóndilo de la rodilla facial

**Cuadro 5 : Zonas secundarias de estimulación en la Reptación Refleja
(continuación)**

Región	Localización	Dirección del estímulo	Tipo de estímulo
Lado nual de la cintura escapular	Borde ventral del acromion	<ul style="list-style-type: none"> • Dorsal • Medial • Caudal 	<p>Perióstico</p> <p>Estiramiento</p> <p>En músculo pectoral menor, de la parte superior del músculo trapecio</p> <p>Estiramiento transferido al músculo pectoral mayor del lado facial</p>
			<p>Acción</p> <p>En la dirección dorsal y caudal, provoca una reacción parecida a la de la zona radial del brazo</p>
Lado nual de la cintura escapular	Porción media de la aponeurosis del músculo glúteo medio	<ul style="list-style-type: none"> • Ventral • Medial • El tercer vector cambia la dirección. <p>Si la pierna facial se mantiene en la posición de partida, la dirección de la presión va hacia la mitad de la distancia entre la rodilla y el codo facial</p> <p>Si se ha completado el arco de movimiento de la pierna facial, el vector se dirige hacia la rodilla del brazo facial</p>	<p>Puntual directo de la aponeurosis del músculo glúteo medio</p> <p>Estiramiento del glúteo medio estimulado</p> <p>Aparece estiramiento indirecto de los músculos laterales del tronco del lado facial</p> <p>Incide también sobre los aductores de la pierna facial</p> <p>En la segunda variación se ejerce también sobre el músculo cuádriceps y el músculo glúteo medio del lado facial</p>

Cuadro 5 : Zonas secundarias de estimulación en la Reptación Refleja
(continuación)



Fuente: Benitez 2010

También existen zonas secundarias a nivel de tronco las cuales se describen en la tabla 3.

Tabla 3: Estimulación secundaria en tronco

Región	Localización	Dirección del estímulo	Tipo de estímulo	Acción
Tronco	Inmediatamente debajo de la escápula en la línea escapular medial del lado nual, es decir, en el borde del músculo erector del tronco	<ul style="list-style-type: none"> • Ventral • Medial • En dirección del esternón <p>En la posición de partida de la reptación refleja en el centro de la distancia entre rodilla y codo caudal</p> <p>Con flexión completa de la pierna en dirección de la rodilla</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perióstico, zona de la séptima y octava costillas 2. Estímulo transferido de la articulación costovertebral 3. Estímulo transferido de la musculatura rotadora 4. Estímulo directo sobre los músculos intercostales 5. Debido a que cambia la frecuencia y la profundidad respiratorias, hay que pensar también en la estimulación interoceptiva de la pierna 6. Distensión trasferida de la musculatura escapular y pélvica del lado facial; se supone que ejerce también un estiramiento sobre la porción inferior del trapecio 	<p>En el lado nual</p> <p>Del ángulo inferior de la escápula</p> <p>Dirección ventral contra la línea media</p> <p>Respuestas producidas por zonas primarias y secundarias</p> <p>Zona análoga al volteo reflejo</p> <p>El efecto de las zonas secundarias del tronco es más evidente que el de los miembros distales</p>

Fuente: Benitez 2010

3.4 Neurofisiología del Método Vojta

Vojta, como neurólogo, no quiso especular en sus obras con los niveles de coordinación neural implicados con la activación de los patrones globales de Locomoción Refleja en un Sistema Nervioso Central alterado, “es forzado a imprimir en él una actividad que le aporta desde fuera un patrón global. Este patrón es el reservorio de los patrones parciales del desarrollo motor normal hasta la locomoción bípeda autónoma”

Citando nuevamente a Vojta en su libro El Principio Vojta: “Cómo ocurre esto en el SNC no nos preocupa. Es mejor describir los contenidos exactos de los patrones motores desde el punto de vista cinesiológico que especular sobre los posibles patrones neuronales en el SNC.

Para Vojta los patrones de Locomoción Refleja son, sin duda, un producto del SNC. Este producto se extrae del SNC por medio de unos determinados estímulos, plantea que esto sólo es posible si se tienen a disposición patrones facilitadores, según los cuales se pueda moldear al SNC en caso de lesión.

El profesor Henner, quien consideraba a Vojta su mentor, en su libro Alteraciones Motoras Cerebrales Infantiles menciona: “Cada movimiento es la expresión de la actividad del SNC”. Vojta dedicó su vida científica al diagnóstico temprano de las alteraciones de la coordinación central por medio de la cinesiología del desarrollo motor (ontogénesis postural), la reactividad postural, y la dinámica de los reflejos primitivos, así como al tratamiento de dichas disfunciones mediante la evocación de la Locomoción refleja, cuya descripción y análisis cinesiológico le permitió establecer las relaciones análogas con la ontogénesis postural, e inducir el carácter innato (genético) de nuestra motricidad característica como especie.

Recientes estudios clínicos han intentado arrojar evidencia científica para dar más valor al Método, lamentablemente son muy pocas las investigaciones clínicas, falta esperar que la neurociencia realice más estudios concluyentes.

CAPÍTULO IV

4. Manual de manejo en casa del método Vojta para pacientes con Parálisis Cerebral Infantil para desarrollar volteo aplicado por el cuidador primario.

4.1 Definiciones

4.1.1 Método Vojta

El Método Vojta, también llamado terapia de locomoción refleja, fue creado por Vaclav Vojta, una neuropediatría de origen checoslovaco, quien dirige su atención y sistematización del diagnóstico temprano y terapéutico precoz para los niños con probabilidades de desarrollar parálisis cerebral; basando sus propuestas en tres elementos básicos: la cinesiología (estudio del movimiento), la reflexología (técnica de punto de presión terapéutico) y las reacciones posturales.

4.1.2 Parálisis Cerebral Infantil

La parálisis cerebral se define según los National Institutes of Health (NIH) como un trastorno motor no progresivo, que debuta precozmente en el recién nacido, y afecta a una o más extremidades, con espasticidad o parálisis muscular. Está relacionada con la lesión de neuronas motoras altas del cerebro, no del canal medular. Es una discapacidad crónica del sistema nervioso central caracterizada por un control aberrante del movimiento y la postura, que aparece a edades tempranas, y no como resultado de una enfermedad neurológica progresiva.

4.1.3 Cuidador Primario

Habitualmente existe una persona que se hace cargo de la mayor parte del cuidado y apoya al paciente tanto en casa como en el hospital o las consultas. Se encargan de preparar los alimentos, ayudar con el baño o la limpieza diaria, acompañan a las consultas y durante las hospitalizaciones; compran los medicamentos y ayudan a tomarlos, en algunos casos también realizan curaciones o procedimientos como ejercicios terapéuticos, platican con el paciente, le ayudan a mantener un buen estado de ánimo, entre muchas otras. Un cuidador primario puede ser uno de los padres o abuelos, algún tío, entre otros.

4.2 Beneficios

Por medio de la Terapia Vojta se consigue que las alteraciones del paciente con Parálisis Cerebral Infantil no evolucionen a una situación patológica definitiva, dando lugar a una serie de mejoras cualitativas en su calidad de vida como:

- Control postural y mantenimiento instintivo del equilibrio durante el movimiento.
- Enderezamiento del cuerpo en contra de la gravedad.
- Movilidad física.
- Desarrollo de las funciones innatas como la marcha, el gateo, el volteo y las funciones de apoyo y presión.
- Lenguaje y habla más inteligible.
- Movimientos más relajados, mejoras en la motricidad y disminución de la rigidez.
- Control de esfínteres gracias a la defecación y micción más completa.
- Mejoras en la masticación, succión y deglución.

4.3 Instrucciones

4.2.1 Instrucciones generales

- Colocarse sobre una colchoneta, manta o la cama.
- Realiza los siguientes ejercicios, según se indica cada uno.
- Colocar con la menor ropa posible al paciente.

**Se recomienda realizar el ciclo de ejercicios de 2 a 4 veces al día, todos los días de la semana, a mayor aplicación de los ejercicios mayores serán los resultados.*

4.4 Ejercicios

4.4.1 Ejercicios de Volteo Reflejo

4.4.1.1 Primera Fase

Objetivo: Se realiza este ejercicio con el objetivo que el paciente adquiera con mayor facilidad la capacidad de voltearse es decir pasar de estar boca arriba (Decúbito Supino)

a una posición de lado (Decúbito Lateral). Por lo cual al ser alcanzada esta habilidad se debe suspender la realización de este grupo de ejercicios.

Origen: Oncogenético

Ejercicio 1

Posición inicial: Boca arriba, con brazos y piernas estiradas.

1. Presionar el espacio entre la axila y el pezón.
2. Mover estímulo hacia el cuello. (NUNCA de regreso)

Reacción:

- Se doblan las piernas.
- Gira cadera.
- Se separa y levanta el brazo.

Dosificación:

- Repetir el ejercicio 10 veces para cada lado, con pausas de 15 segundos entre cada repetición.
- Cuando el paciente tenga la capacidad de voltear la cabeza sin necesidad de un estímulo táctil debe suspenderse la aplicación del ejercicio.

Fotografía 1: Ejemplificación ejercicio 1 primera fase volteo reflejo



Fotografía 1: El círculo señala el punto de estimulación y la flecha la dirección del movimiento hacia donde debe dirigirse el estímulo.

Fotografía 2: Ejemplificación ejercicio 1 primera fase volteo reflejo



Fotografía 2: El círculo señala el punto de estimulación de donde partió el estímulo, la flecha muestra dirección del movimiento realizado.

Ejercicio 2

Posición inicial: Boca arriba, con brazos y piernas estiradas.

1. Presionar debajo de la barbilla, en la mejilla.

Reacción: Se gira la cabeza.

Dosificación:

- Repetir el ejercicio 10 veces para cada lado, con pausas de 15 segundos entre cada repetición.
- Cuando el paciente tenga la capacidad de voltear la cabeza sin necesidad de un estímulo táctil debe suspenderse la aplicación del ejercicio.

Fotografía 3 y 4: Ejemplificación ejercicio 2 primera fase volteo reflejo



Fotografía 3: El círculo señala el punto de estimulación que debe presionarse.



Fotografía 4: Se muestra la presión realizada en el punto de estimulación.

4.4.1.2 Segunda Fase

Objetivo: Se realiza este ejercicio con el objetivo que el paciente adquiera con mayor facilidad la capacidad de voltearse es decir pasar de estar de lado (Decúbito lateral) a una posición boca arriba (Decúbito supino). Por lo cual al ser alcanzada esta habilidad se debe suspender la realización de este grupo de ejercicios.

Origen: Oncogenético

Ejercicio 1

Posición inicial: De lado, que la espalda quede frente a usted,

1. Doblar ambas rodillas del bebe.
2. Estirar brazos del bebe frente a su pecho.
3. Presionar el borde central de la escápula en dirección al hombro.

Reacción: Mueve la cabeza.

Dosificación

- Repetir el ejercicio 10 veces para cada lado, con pausas de 15 segundos entre cada repetición.

- Cuando el paciente tenga la capacidad para voltearse boca arriba estando de lado sin necesidad de un estímulo táctil debe suspenderse la aplicación del ejercicio.

Fotografía 5: Ejemplificación ejercicio 1 segunda fase volteo reflejo



Fotografía 5: El círculo señala el punto de estimulación en el borde central de la escápula y la flecha la dirección hacia donde debe dirigirse el estímulo.

Ejercicio 2

Posición inicial: De lado, que la espalda quede frente a usted.

1. Doblar ambas rodillas del bebe.
2. Estirar brazos del bebe frente a su pecho.
3. Presionar el borde central del omoplato en dirección hacia el cuello. (Nunca al contrario)

Reacción: Endurece la musculatura del omoplato.

Dosificación:

- Repetir el ejercicio 10 veces para cada lado, con pausas de 15 segundos entre cada repetición.

- Cuando el paciente tenga la capacidad para voltearse boca arriba estando de lado sin necesidad de un estímulo táctil debe suspenderse la aplicación del ejercicio.

Fotografía 6: Ejemplificación ejercicio 2 segunda fase volteo reflejo



Fotografía 6: El círculo señala el punto de estimulación en el borde central de la escápula y la flecha la dirección hacia donde debe dirigirse el estímulo (el centro del cuello).

Ejercicio 3

Posición inicial: De lado, que la espalda quede frente a usted.

1. Doblar ambas rodillas del bebé.
2. Estirar brazos del bebé frente a su pecho.
3. Presionar el borde central de la clavícula en dirección a la columna vertebral

Reacción: Abre la pierna que no está pegada al colchón.

Dosificación:

- Repetir el ejercicio 10 veces para cada lado, con pausas de 15 segundos entre cada repetición.

- Cuando el paciente tenga la capacidad para voltearse boca arriba estando de lado sin necesidad de un estímulo táctil debe suspenderse la aplicación del ejercicio.

Fotografía 7: Ejemplificación ejercicio 3 segunda fase volteo reflejo



Fotografía 7: El círculo señala el punto de estimulación en el borde central de la clavícula y la flecha la dirección hacia donde debe dirigirse el estímulo, las vértebras dorsales.

Ejercicio 4

Posición inicial: De lado, que la espalda quede frente a usted.

1. Doblar ambas rodillas del bebé.
2. Estirar brazos del bebé frente a su pecho.
3. Presionar el borde del hueso arriba del glúteo, movilizar hacia atrás.

Reacción: Se estira la pierna que no está pegada al colchón.

Dosificación:

- Repetir el ejercicio 10 veces para cada lado, con pausas de 15 segundos entre cada repetición.

- Cuando el paciente tenga la capacidad para voltearse boca arriba estando de lado sin necesidad de un estímulo táctil debe suspenderse la aplicación del ejercicio.

Fotografía 8: Ejemplificación ejercicio 4 segunda fase volteo reflejo



Fotografía 8: El círculo señala el punto de estimulación en el borde superior de espina iliaca y la flecha la dirección hacia donde debe dirigirse el estímulo (línea interglútea).

Ejercicio 5

Posición inicial: De lado, que la espalda quede frente a usted.

1. Doblar ambas rodillas del bebe.
2. Estirar brazos del bebe frente a su pecho.
4. Presionar la parte central del glúteo, movilizar hacia adelante.

Reacción: Se estira la pierna que no está pegada al colchon.

Dosificación:

- Repetir el ejercicio 10 veces para cada lado, con pausas de 15 segundos entre cada repetición.

- Cuando el paciente tenga la capacidad para voltearse boca arriba estando de lado sin necesidad de un estímulo táctil debe suspenderse la aplicación del ejercicio.

Fotografía 9: Ejemplificación ejercicio 5 segunda fase volteo reflejo



Fotografía 9: El círculo señala el punto de estimulación en el borde superior de espina iliaca y la flecha la dirección hacia donde debe dirigirse el estímulo hacia en frente (hacia anterior).

CONCLUSIONES

- A pesar de la poca información científica que existe de método Vojta se puede evidenciar a través de esta investigación que es un Método de gran eficacia que permite ver resultados rápidamente si el abordaje es oportuno, continuo y correcto.
- La aplicación del método Vojta contribuye tanto a nivel del pronóstico médico como del tratamiento, a mejorar sensiblemente la calidad de vida, de pacientes con Parálisis Cerebral Infantil.
- A medida que se aplique el Método Vojta con mayor frecuencia mayores serán los resultados observados en el paciente, por eso surge el manual de manejo en casa para que el cuidador primario que tiene mayor tiempo con el paciente pueda aplicar el método diariamente.
- A través de la realización del manual se confirmó la eficacia del método, por lo tanto, se recomendó al cuidador primario implementarlo.
- El método Vojta, puede ser implementado en cualquier patología neurológica, no solamente en parálisis cerebral y a cualquier edad, siempre y cuando el paciente se encuentre en la fase de volteo y reptación.

RECOMENDACIONES

- Los ejercicios descritos en este manual deben aplicarse por lo menos dos veces al día, diariamente.
- El cuidador primario debe ser instruido por un fisioterapeuta al momento de otórgale el manual para que su aplicación sea la esperada.
- El método Vojta se debe aplicar a niños que su desarrollo psicomotor esté próximo a rolarse y reptar.
- Hay que explicar al cuidador primario que en ocasiones el paciente no reaccionara a los estímulos y que esto no es un motivo para alarmarse.
- Se recomienda no exceder de 10 repeticiones por estímulo ya que se puede saturar el sistema nervioso central e inhibir las reacciones.
- Es importante evaluar la aplicación del Método Vojta por parte del cuidador primario para verificar la correcta aplicación y retroalimentar por lo menos cada dos semanas logrando una aplicación acertada que sea de beneficio para el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- AMP Gorricho, J. A. (2018). *Introducción al principio Vojta*. Vojta.es.
- Antona, J. (2011). *Parálisis braquial obstétrica y terapia de la locomoción refleja del Dr.* Madrid: Universidad Rey San Carlos.
- Darlas, J. (2003). *Descripción de los efectos de la terapia Vojta en prematuros de seis meses de edad corregida*. Chile: Universidad de Chile.
- Díez, E. G. (2004). Fisioterapia de la espasticidad: técnicas y métodos. *Dialnet*, 25-35.
- Esposa, A. M. (2010). *Guía Escencial de Rehabilitación Infantil*. España: Panamericana.
- Fernández. (2012). Efficacy of Early Physiotherapy Intervention in Preterm. *J Phys Ther Sci* , 24-40.
- Fernández Rego, F. J. (2015). *Eficacia de la terapia Vojta en el progreso motor de niños de riesgo biológico*. España: Universidad de Murcia.
- Frías Gonzáles, L. (2014.). *Parálisis cerebral infantil: tóxina botulínica y fisioterapia*. España: Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Fisioterapia.
- Gajewska. (2012). Vojta therapy for a 12 years-old child with cerebral. *J.Phys.Ther.Sci.* , 783-785.
- Gómez-Andrés¹, D. (2015). *Desarrollo neurológico normal del niño*. España: Pediatría Integral.
- González, M. P. (2015). *Fisioterapia en neurología: Estrategias de intervención en Parálisis Cerebral*. México: Universidad Autónoma de Estado de México.
- Hok, P. (2017). Modulation of the sensorimotor system by sustained manual pressure stimulation. *Neuroscience*, 11-22.
- Jael, V. y. (2016). *Evaluación de la intervención fisioterapéutica en niños con Parálisis Cerebral en el Centro de Rehabilitación Física Bendiciones*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Jiménez Treviño, C. M. (2008). *Neurofacilitación, técnicas de rehabilitación neurológica*. Trillas, S.A.
- León, C. y. (2014). *Aplicación de la Técnica Vojta en pacientes que presentan retraso en el desarrollo psicomotor que acuden al hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito durante el período junio 2013 - marzo 2014*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.

- Loáiciga, C. (2014). *La Terápia Vojta como herramienta de tratamiento de las alteraciones neuromotoras en la marcha de niños y adultos*. España: Universidad de Salamanca.
- Loáiciga, C. (2014). *Terapia Vojta como herramienta de tratamiento de las alteraciones neuromotoras en la marcha de niños y adultos*. Salamanca: Instituto de Neurociencias Castilla y León.
- López, L. P. (2011). López, L. P., Heras, A. G., Delgado, Efecto de la terapia de locomoción refleja combinada con el tratamiento de fisioterapia en lesión medular. Presentación de un caso. *Fisioterapia*, 126-130.
- López, L. P. (2013). El pisiforme, una nueva zona de desencadenamiento segmental de los contenidos cinesiológicos de la mano en la terapia Vojta. Aplicaciones en rehabilitación. . *Fisioterapia*, 189-196.
- Marcos de Pedro, A. (2017). *Tratamiento de la parálisis cerebral infantil. Método Le Métayer. Revisión bibliográfica*. España: Universidad de Valladolid. Facultad de Fisioterapia.
- Meneghello. (2015). *Desarrollo Motor Normal*. España: Intermedica.
- Monserrath, S. y. (2016). *El Método Vojta en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 6 a 10 meses del centro de desarrollo infantil y estimulación Gymboree Gardens*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Moraleda, E. R. (2013). *La parálisis cerebral como una condición dinámica del cerebro: un estudio secuencial del desarrollo de niños hasta los 6 años de edad*. España: Universitas Psychologica.
- Ortega Lendínez, M. (2014). *Efectividad de la terapia Vojta en parálisis cerebral infantil. Una revisión sistemática*. España: Universidad de Jaén.
- Perez, A. (2012). Terapia de la locomoción refleja del doctor Vojta. *Dialnet*, 323 - 329.
- Póo Argüelles, P. (2013). Parálisis Cerebral infantil. En A. E. Pediatría, *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neurología Pediátrica* (pág. 272). España.
- Quiroa. (2013). Parálisis Cerebral Infantil. *Universidad Privada Virgen de las Nieves*. Granada.
- Rey, J. H. (2012). *La Fisioterapia Vojta*.
- Rodríguez, C. (2017). Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral. *Rev Cubana Pediatr* v.79.
- Rodríguez, F. (2018). *Terapia Vojta*.
- Rubio, A. B. (2010). Barros Rubio, A. (2010). *Diagnóstico de alteraciones en el desarrollo en niños menores de un año, mediante la utilización de los métodos de*

Screening Vojta y Brunet Lezine . Tesis de Licenciatura. Ecuador: Universidad del Azuay.

- Salgado, P. (2007). *Desarrollo Motor Normal.* Chile.
- Tejada, M. (2015). *Efecto de un programa de rehabilitación basado en la terapia Vojta en las alteraciones del equilibrio y la marcha en esclerosis múltiple, medido mediante análisis computerizado de la marcha.* España: Universidad Rey San Carlos.
- Uribe, M. C. (2009). Efectos sobre a función motora de auto-estimulación por medio de la técnica Vojta en el paciente con secuelas de ACV crónico A. *Umbral Científico*, Bogota.
- Vojta, I. J. (2013). *Terapia Vojta en los diferentes estadios de desarrollo motor y postural del ser humano.* España: Asociación Española Vojta.
- Vojta, V. (2000). *El Principio Vojta.* Alemania: Springer-Verlag Ibérica.
- Vojta, V. (2005). *Alteraciones Motoras Cerebrales Infantiles.* Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Vojta, V. (2011). *El Descubrimiento de la Motricidad Ideal.* Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Zamora, W. A. (2009). *Estudio comparativo de métodos de screening para la detección de niños en alto riesgo de deficiencias mediante su aplicación durante el primer año de vida.* Ecuador: Universidad de Azuay.

ANEXOS

Fotografía 10: Jade Yantuche y Jocelyn Luna



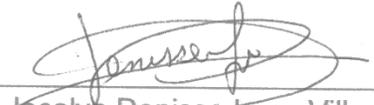
Muchas gracias Jade Zareh Yantuche Ramos

Consentimiento Informado

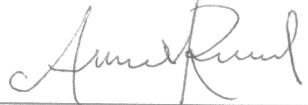
Yo, Angela Ramos, me identifico con numero de DIP (CUI) 2153 81934 0101 como madre y encargada de la paciente Jade Yantuche Ramos, por medio del presente Consentimiento Informado hago constar que la estudiante de la Licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Galileo y el Instituto de Terapias y Humanidades (IPETH) Jocelyn Denisse Luna Villagrán me ha informado de todos los procedimientos y ejercicios que se le realizarán para la elaboración de un Manual de Manejo en Casa del Método Vojta para pacientes con Parálisis Cerebral Infantil.

Comprendo y estoy satisfecha con la información recibida, contestándome todas las preguntas que he considerado conveniente que me fueran aclaradas. En consecuencia, doy mi consentimiento para que mi hija participe de las maniobras necesarias para la realización de dicho manual.

Guatemala, 25 de abril 2018



Jocelyn Denisse Luna Villagrán



Angela Ramos

APÉNDICES

Imagen 1: Diagnostico reacciones posturales

DIE LAGERREAKTIONEN NACH VOJTA												
Reacciones posturales	1. Trimestre			2. Trimestre			3. Trimestre			4. Trimestre		
	Meses	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
Semanas												
Reacción de Tracción												
	Postura inactiva de las piernas			Desarrollo de la sinergia flexora			Desarrollo del apoyo de las piernas					
Reacción de Landau												
	Postura inactiva			Flexión activa de las extremidades			Desarrollo del apoyo de las piernas					
Reacción a la suspensión axilar												
	Postura inactiva			Flexión activa de las piernas			Desarrollo del apoyo de las piernas					
Reacción Lateral de Vojta												
	Brazo hacia adelante tipo Moro			Extensión brazo tipo Moro			Sinergia flexora			Transición hacia la abducción del brazo y piernas superiores		
Reacción suspensión horizontal de Collis												
	Brazo hacia adelante tipo Moro			Pronación del antebrazo.			Apoyo de la mano			Abducción de la pierna		
Reacción suspensión vertical de Peiper-Isbert												
	Brazo hacia adelante tipo Moro			Preparación al apoyo de los brazos			Patrón de apoyo de brazos completo			Reacciones reflejas		
Reacción suspensión vertical de Collis												
	Postura de flexión inactiva de cadera y rodilla			Extensión columna dorsal			Comienzo de la extensión de la rodilla			Extensión de la pierna hacia delante		

Vojta & Jir genob münch

Herausgegeben von: V. Vojta
 unter Mitarbeit von: H. Bauer,
 W. K. Ernst, M. Gebelke, P. Schulz

Internationale
 Vojta Gesellschaft e. V.

© 1997 weidmann verlag gebh - Postfach 79 12 67 - 81312 München

Felix V. Vojta, teilweise entnommen aus: Vojta, V., Die Bewegungsstörungen im Säuglingsalter, Frühdiagnose und Frühtherapie, Stuttgart: Enke-Verlag, 1998, 5. Auflage

