



Universidad de
La Sabana

María Eugenia Serrano Gómez

Patrones neuromotores elementales: **una mirada desde la perspectiva funcional**

RESUMEN

El material contenido dentro de este documento presenta una categorización de los *patrones neuromotores elementales*, de acuerdo con su participación como precursores de patrones posturales y del movimiento funcional a lo largo del ciclo vital del ser humano, contemplando para ello tres grandes grupos: patrones locomotores, primitivos y posturales.

Serie: Guías de Clase
Facultad de Enfermería y Rehabilitación

#9

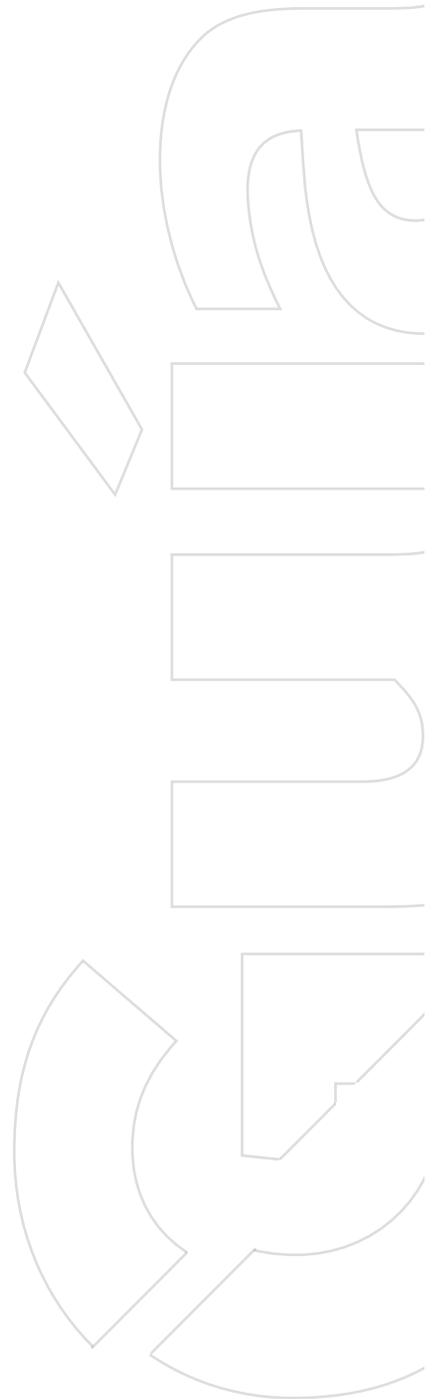
e-ISSN: 2346-4615

ISSN: 2346-3996

**Patrones
neuromotores
elementales:
una mirada
desde la
perspectiva
funcional**



Universidad de
La Sabana



Serrano Gómez, María Eugenia, 1972-, autor

Patrones neuromotores elementales: una mirada desde la perspectiva funcional/
María Eugenia Serrano Gómez. -- Chía: Universidad de La Sabana, 2016.
48 páginas; cm. (Guías de Clase)

Incluye bibliografía

e-ISSN 2346-4615

ISSN 2346-3996

1. Neurología pediátrica 2. Desarrollo infantil 3. Estimulación temprana 4. Enfermería 5. Sistema nervioso 6. Personal auxiliar en salud 7. Enfermedades neuromusculares en niños I. Serrano Gómez, María Eugenia II. Universidad de La Sabana (Colombia). III. Tit.

CDD 618.928

CO-ChULS

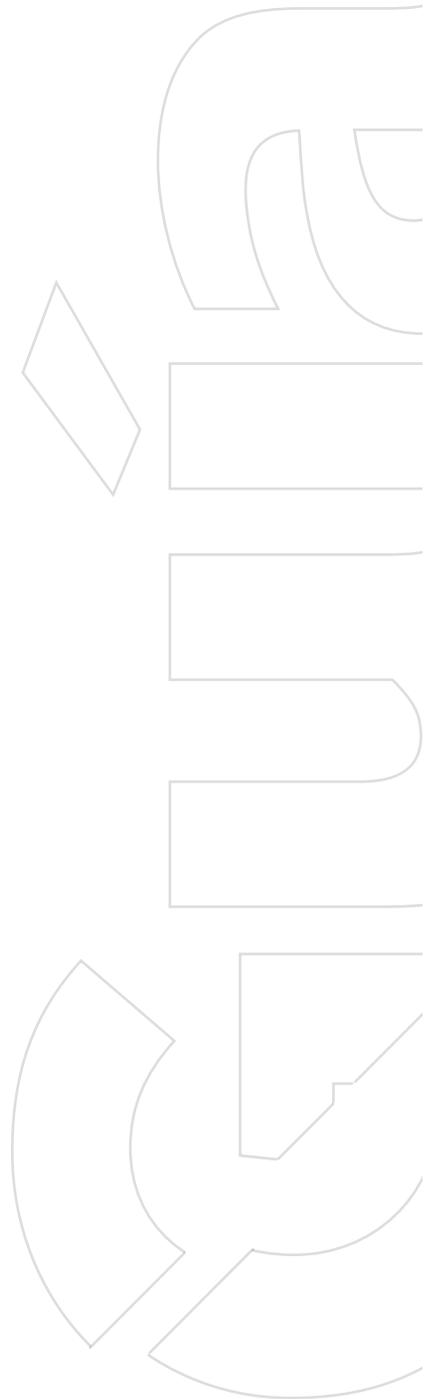
Patrones neuromotores elementales: una mirada desde la perspectiva funcional

María Eugenia Serrano Gómez

Facultad de Enfermería y Rehabilitación



Universidad de
La Sabana





Universidad de La Sabana

**Patrones neuromotores
elementales: una mirada
desde la perspectiva funcional**

© Universidad de La Sabana
ISSN 2346-3996
e-ISSN 2346-4615

© María Eugenia Serrano Gómez

**Facultad de Enfermería
y Rehabilitación**

Edición

Dirección de Publicaciones
Campus del Puente del Común
Km 7 Autopista Norte de Bogotá
Chía, Cundinamarca, Colombia
Teléfono: (57-1) 8615555 Ext. 45001
www.unisabana.edu.co
publicaciones@unisabana.edu.co

María Elvira Mejía
Corrección de estilo

Sandra García
Diseño de pauta de colección

Kilka Diseño Gráfico
**Diagramación, montaje
y realización de ilustraciones**

Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.
Impresión

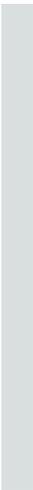
Queda prohibida la reproducción parcial o total de este libro, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, por medio de cualquier proceso, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático.

Esta edición y sus características gráficas son propiedad de la Universidad de La Sabana.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	7
DESCRIPCIÓN	9
PATRONES NEUROMOTORES ELEMENTALES: UNA MIRADA DESDE LA PERSPECTIVA FUNCIONAL	11
Patrones primitivos	13
Patrones de defensa o supervivencia	14
Patrones primarios de movimiento	21
<i>Patrones espinales</i>	21
<i>Patrones prensiles</i>	23
Patrones locomotores	25
Patrones posturales	28
Reacciones tónicas	28
Reacciones de nivel superior	31
<i>Reacciones de enderezamiento</i>	31
<i>Reacciones protectivas</i>	33
<i>Reacciones de equilibrio</i>	34
<i>Estrategia de tobillo</i>	34

BIBLIOGRAFÍA	37
PRUEBA DE APROPIACIÓN E INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO	41
AUTORA	47



Agradecimientos

Especiales agradecimientos a las fisioterapeutas Vanessa Paola Bruges, Lina Marcela Pinzón y Claudia Inés Solano, quienes en calidad de estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, Colombia, fueron soporte para la elaboración inicial de este trabajo.

Descripción

- 1. Descripción breve de la guía:** el material contenido dentro de este documento presenta una categorización de los *patrones neuromotores elementales*, de acuerdo con su participación como precursores de patrones posturales y del movimiento funcional a lo largo del ciclo vital del ser humano, contemplando para ello tres grandes grupos: patrones locomotores, primitivos y posturales.
- 2. Objetivo de la guía:** favorecer la apropiación del conocimiento en relación a los patrones neuromotores elementales, con el fin de integrar esta información a los esquemas de valoración integral del niño e interpretar su manifestación de acuerdo con la edad y los hitos propios del desarrollo motor.
- 3. Prerrequisitos/preconceptos:**
 - a. Hitos del desarrollo motor.
 - b. Teorías del control motor.
 - c. Neurofisiología del control motor.
- 4. Metodología para abordar la guía:** la presente guía está diseñada para ser abordada en su totalidad en 4 horas de trabajo presencial y 2 horas de trabajo independiente, representadas en la resolución de la prueba de apropiación e integración del conocimiento. Las 4 horas de trabajo presencial incluyen lectura orientada, videos y taller demostrativo de facilitación y evaluación de los patrones neuromotores elementales, tanto con muñecos de simulación como con bebés.

Patrones neuromotores elementales: una mirada desde la perspectiva funcional

Los reflejos son definidos como una respuesta involuntaria y estereotipada, sucedida de manera inmediata frente a un estímulo; poseen características motoras, secretoras o vasculares y son dependientes de un arco reflejo fijo que representa una unidad fisiológica propia del sistema nervioso [1].

Dentro de la categoría del movimiento reflejo se encuentran los reflejos del neurodesarrollo. A lo largo de la historia, estos han sido objeto de múltiples investigaciones; a causa de su naturaleza, función y evolución, han recibido diferentes denominaciones: por ejemplo, Zelazo [2] los denomina “movimientos prefuncionales”, Katona [2] utiliza el término “patrones neuromotores elementales”, y Milani-Comparetti [2] los llamó “patrones motores primarios”.

Desde hace ya varias décadas, es bien conocido que la actividad motora del recién nacido está mediada por arcos reflejos y por actividad tónica, correspondiente al funcionamiento de las estructuras inferiores del Sistema Nervioso Central (SNC). Referenciado por McGraw [3], Langworthy observó en sus estudios sobre comportamiento fetal que la falta de coordinación y de respuestas motoras controladas se debe a la carencia de inhibición por parte de las estructuras superiores del SNC, las cuales se desarrollan rápidamente después del nacimiento.

Citado por [3], Hooker comprobó que cuando finaliza la semana 14 de gestación, casi la totalidad de reflejos neonatales se encuentran presentes dentro del sistema motor fetal; estos esquemas no desaparecen con la edad, sino por el contrario, pasan a ser parte de la base neuromotriz con base en la cual se soporta el movimiento corporal humano; incluso, pueden observarse algunas respuestas particulares o selectivas, a diferencia de las respuestas en masa que dominan el comportamiento fetal durante etapas más tempranas. Posterior a la semana 14, se incrementa la fuerza de respuesta refleja y su especificidad, más que la emergencia de nuevos tipos de reflejos.

En el presente trabajo se acoge la propuesta de [2], denominando la actividad refleja “patrones neuromotores elementales”; lo anterior con el fin de agrupar dentro de esta denominación a todos aquellos patrones primitivos, posturales y locomotores con que cuenta el individuo desde etapas tempranas de su existencia, como sustrato base para el control del movimiento normal.

A continuación, se presenta una categorización de los patrones neuromotores elementales, de acuerdo con su participación como precursores de patrones posturales y del movimiento funcional a lo largo del ciclo vital del ser humano, contemplando para ello tres grandes grupos: patrones locomotores, primitivos y posturales (figura 1).

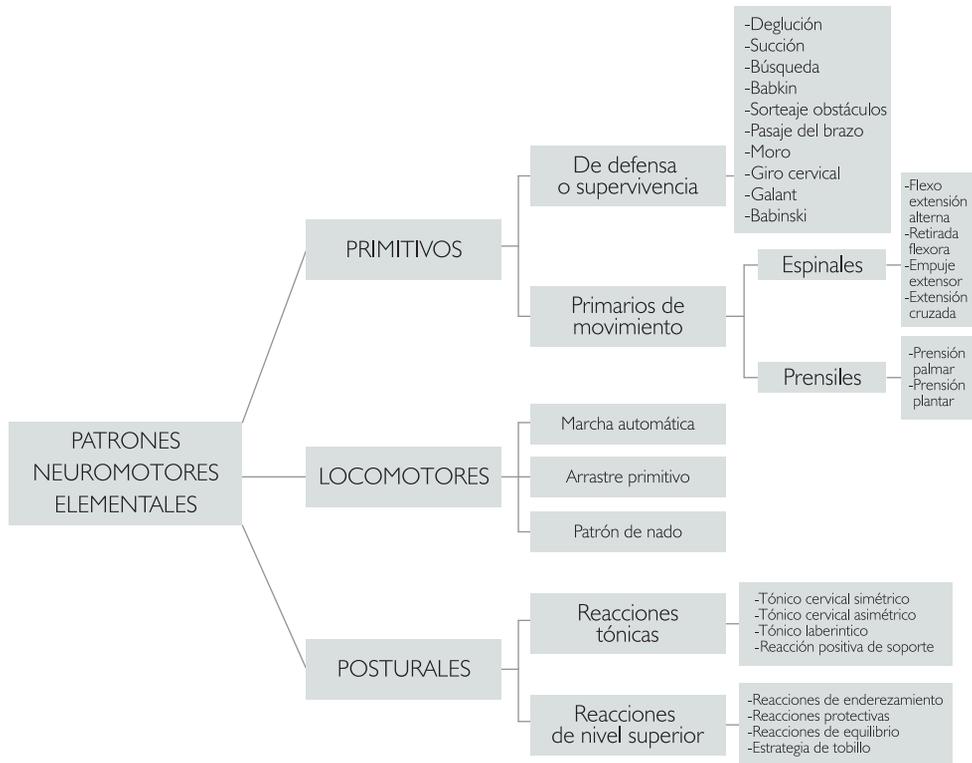


Figura 1. Categorización de los patrones neuromotores elementales en el ser humano. (Fuente: adaptado de [2] y [4]).

Patrones primitivos

En esta categoría se agrupan todos aquellos patrones de origen reflejo que incluyen respuestas complejas y automáticas mediadas por la médula espinal y el tallo cerebral, con gran participación del núcleo de deiters, núcleo rojo y porción caudal de los núcleos de la base; están presentes desde etapas tempranas de la gestación, experimentando una evolución significativa durante el primer año de vida [6]. De acuerdo con la visión tradicional, los reflejos primitivos son inhibidos e integrados por centros superiores del SNC y se consideran sustrato neurofisiológico para el movimiento corporal humano [7]. Zafeiriou [8] se refiere