



Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto



PARALISIA CEREBRAL

ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO-PROGRESSIVA
(ECNP)

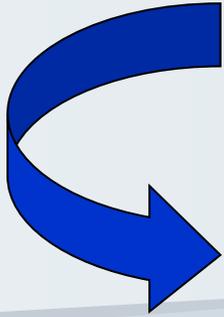
Prof^ª. Dr^ª. Ana Cláudia Mattiello Sverzut

DEFINIÇÃO

Alterações de postura e movimento que acometem a criança na primeira infância

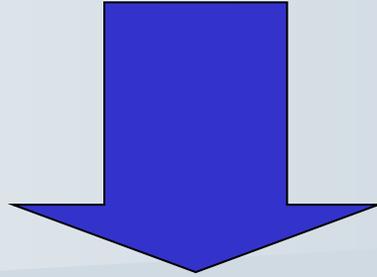
É a descrição de uma sequela clínica

Não é um diagnóstico



É determinada por uma encefalopatia não progressiva que acomete o cérebro imaturo nas fases:

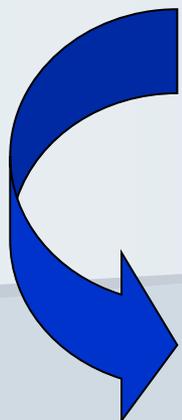
- Pré natal
- Peri natal
- Pós natal



É caracterizada por comprometimento dos sistemas:

- Neuromuscular
- Músculo esquelético
- Sensorial

.....que foram acometidos direta ou indiretamente



Outros sistemas envolvidos:

- Cognitivo
 - Retardo e distúrbios de aprendizagem: 50-75%
- Distúrbios de linguagem: 65%
- Distúrbios auditivos: 25%
- Distúrbios visuais: 25%
- Epilepsia: 25-35%

Incidência / Prevalência

- 2º maior acometimento do cérebro
 - 1º - retardo cerebral
- 2/1000 nascimentos
- Prevalência não tem se alterado
 - Prematuros tem maior sobrevivência
 - Intervenção precoce pelo estudo da qualidade da movimentação espontânea

Classificação

Baseada na distribuição topográfica dos movimentos que estão comprometidos e pelo tipo clínico (Academia Americana de PC)



Espasticidade; discinesia; hipotonia; ataxia
Hemi; quadri ou diplegia (paresia)

Tipos de comprometimento motor

- Espasticidade (75% dos casos)
 - ↑ tônus velocidade-dependente
 - Sinergias de movimento são limitadoras e anormais
 - ADM limitada pelas co-contrações
 - Inicialização de movimento e controle postural são anormais



A

PC quadriparética espástica – GMFCS IV

- Discinesia – atetose

Alterações nos gânglios da base, suas conexões para córtex pré-frontal e pré-motor

- Tem força na ativação e supressão seletiva numa sequência de movimentos complexos

■ Atetose (20% dos casos de PC)

- Movimentos involuntários que são pobremente executados quanto a ativação e direção
- Há comprometimento da estabilidade postural
- Há coativação de músculos que ↑ latência de iniciar o movimento
- Há disfunção oromotora que interfere na fala e alimentação
- Pode haver comprometimento conjunto do tonus: hipo ou hipertonia



B

Atetose

PC mista (espástica e discinética)

C



■ Ataxia

- Alteração de equilíbrio e controle na ativação de movimentos coordenados
- Representa menos de 10% dos casos de PC por lesão cerebelar
- Há disfunção do controle postural associado à:
 - hipotonia
 - comprometimento de força em movimento voluntário
 - sequência de planejamento motor



**Disartria,
dismetria,
disdiadococinesia**



D

PC atáxica

■ Hipotonia

- ↓ tensão muscular de repouso
- ↓ força
- Flexibilidade articular excessiva
- Instabilidade postural
 - Estágio evolutivo para atetose ou espasticidade

E



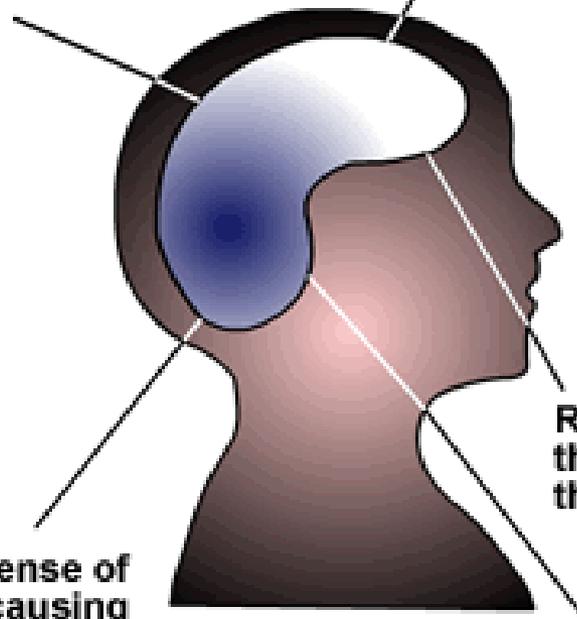
PC hipotônica

Tipos

TYPES OF CEREBRAL PALSY

SPASTIC- tense, contracted muscles (most common type of CP).

ATHETOID- constant, uncontrolled motion of limbs, head, and eyes.



ATAXIC- poor sense of balance, often causing falls and stumbles

RIGIDITY- tight muscles that resist effort to make them move.

TREMOR- uncontrollable shaking, interfering with coordination.

Diplegia

**Local mais comum:
Déficit visual e cognitivo**

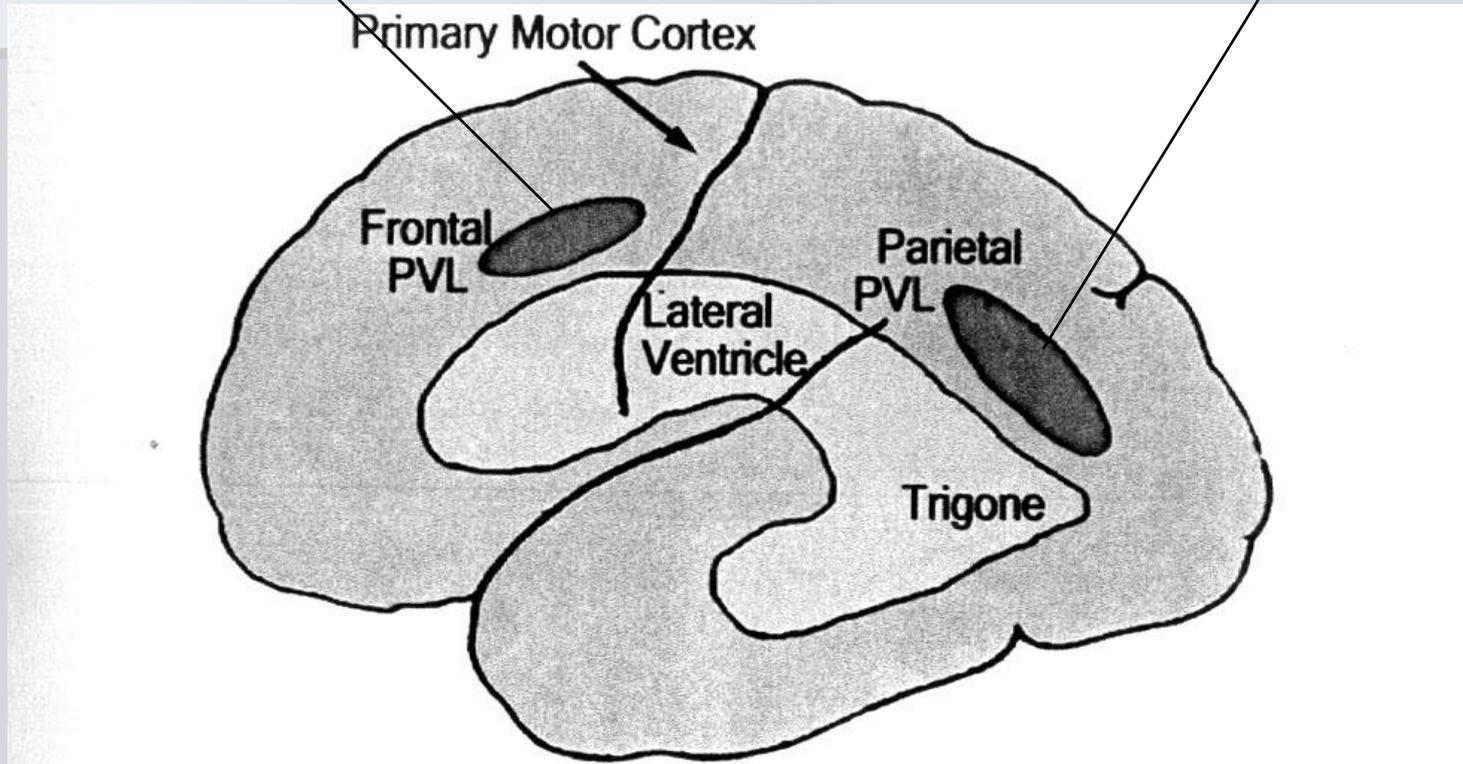
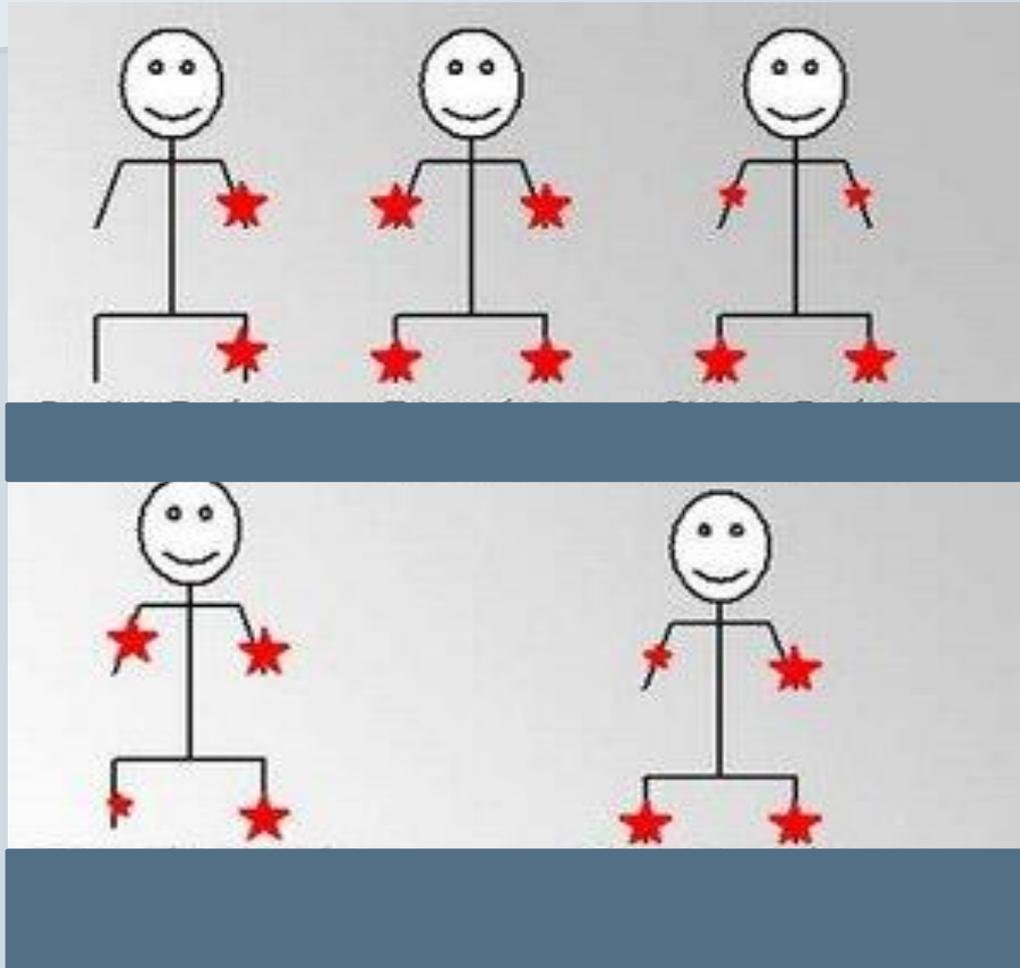
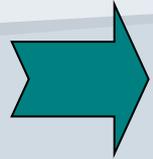


Fig. 2.3. Common locations for PVL in the parietal and frontal white matter of the preterm infant. Lesions in these locations have different clinical sequelae described in the text. In severe cases these lesions become confluent along the periventricular white matter. By brain ultrasound these lesions evolve through an initial echodense phase and a later cystic phase.

Distribuição topográfica



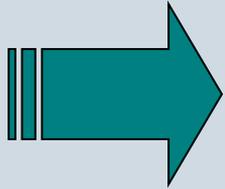
Etiologia



Fatores pré-natais

- Malformações do encéfalo
- Erro hereditário do desenvolvimento
- Fatores maternos (congênitos)
 - Doenças ou uso de drogas
- Problemas placentários
- Prematuridade

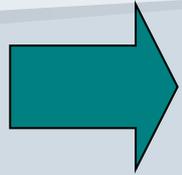
Etiologia



Fatores neonatais

- Fatores traumáticos
- Isquemia
 - Anóxia
 - Hipóxia

Etiologia



Fatores pós-natais

- TCE
- Infecções
- Desnutrição
- Acidentes / sufocamentos / afogamentos....

Anomalias neuromusculares desencadeadas pela LNMS na criança

Primárias

- Fraqueza muscular
- Espasticidade
- Comando anormal da motricidade

Anomalias neuromusculares desencadeadas pela LNMS na criança

Secundárias

- Encurtamentos musculares
 - Desequilíbrio agonista/antagonista
 - Encurtamento muscular – encurtamento capsular
- Vícios arquiteturais
 - Anomalias rotacionais do femur (interna) e da tíbia (externa)
 - Desvios antefemorais e anteversão em pé

Anomalias neuromusculares desencadeadas pela LNMS na criança

Terciárias: Mecanismos de compensação

- ↓ dorsiflexão do pé
 - Flexão joelhos e quadris
 - Marcha com arrastar dos pés
 - Marcha acelerada

Influência dos reflexos de desenvolvimento

■ RTCA

- Impede ou retarda o rolar
- Dificulta atingir e levar objetos à boca
- A postura de sentar-se
- A aquisição de marcha
 - Algumas crianças aprendem a usar o reflexo de modo funcional



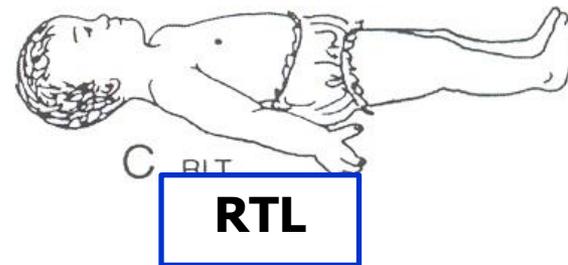
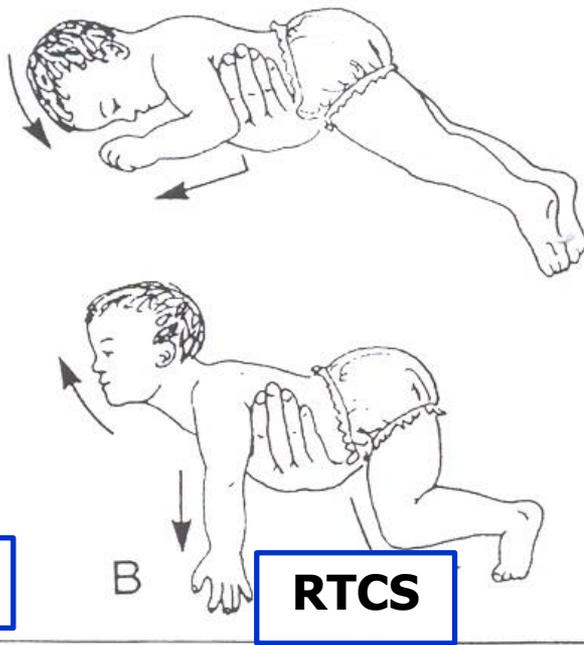
Influência dos reflexos de desenvolvimento

- RTCS

- Torna-se aparente quando a criança tenta adquirir a posição de gato, mantendo a cabeça estendida
- A marcha também fica comprometida, pois a criança necessita fletir a cabeça

Influência dos reflexos de desenvolvimento

- RTL
 - Aumento de tônus extensor generalizado
 - Incapacita as mudanças de decúbito
 - Incapacita o uso funcional dos membros superiores em supinação
 - Incapacita movimentar-se contra a gravidade



Continuação....

- Distúrbios ortopédicos
 - Encurtamentos articulares
 - Subluxação ou luxação quadril
 - Escolioses
 - Pé torto e equinovaro
 - Torção tibial,...

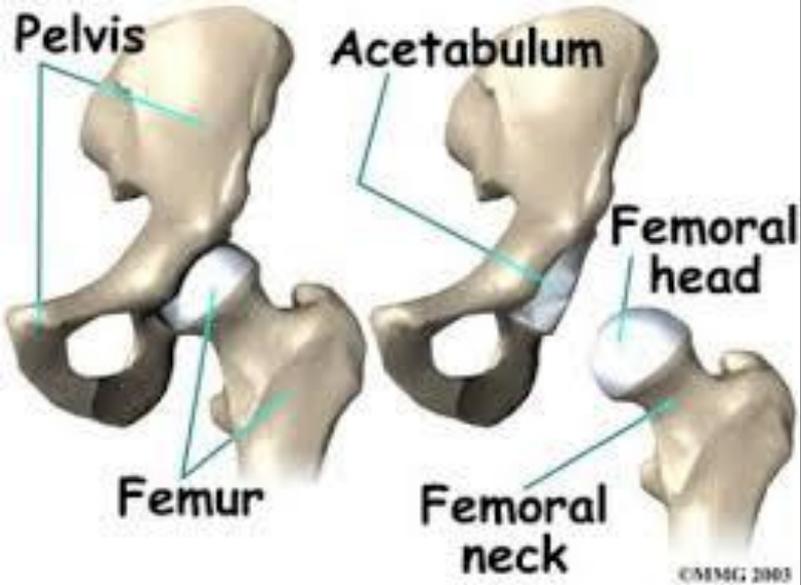


F

Teste de Thomas

Escoliose





Luxação de quadril



Figura 2 – Radiografia em AP com luxação do quadril à E



Pé torto congênito

Torção tibial



Distribuição topográfica

- Diplegia (paresia): envolve MIs em > grau que MSs
- Hemiplegia: envolve um hemicorpo
- Quadriplegia: envolve todo o corpo, com igual ou maior comprometimento dos MSs
 - Dupla-hemiplegia: tipo de quadriplegia com simetria de hemicorpos

DIPARESIA



G

PC diparética

HEMIPARESIA



H

PC hemiparética

QUADRIPARESIA



PC quadriparética

I



J

GMFCS – E & R

Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisto

CARACTERÍSTICAS GERAIS PARA CADA NÍVEL

NÍVEL I – Anda sem limitações

NÍVEL II – Anda com limitações

NÍVEL III – Anda utilizando um dispositivo manual de mobilidade

NÍVEL IV – Auto mobilidade com limitações; pode utilizar mobilidade motorizada.

NÍVEL V – Transportado em uma cadeira de rodas manual.

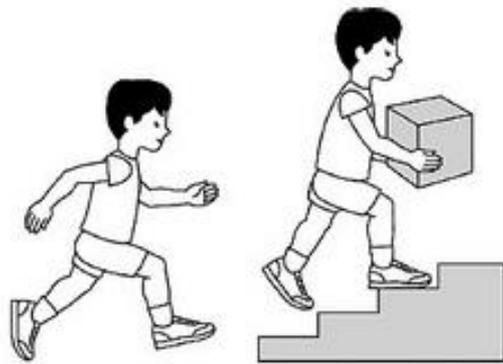
Antes dos 2 anos

Dos 2 aos 4 anos

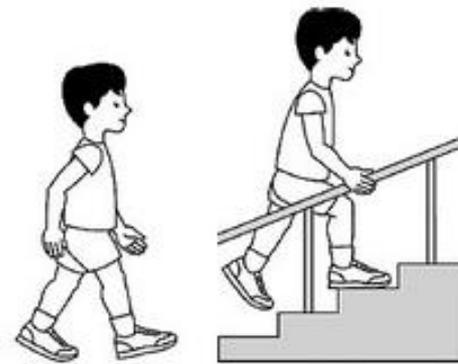
Dos 4 aos 6 anos

Dos 6 aos 12 anos

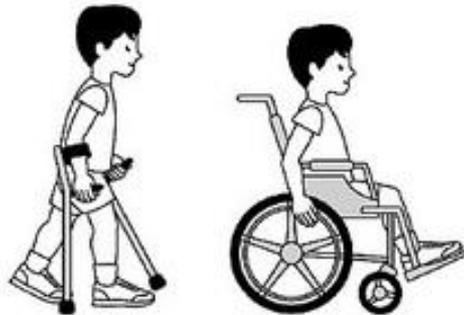
Dos 12 aos 18 anos



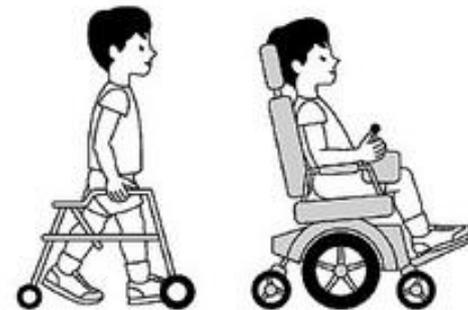
GMFCS Level I



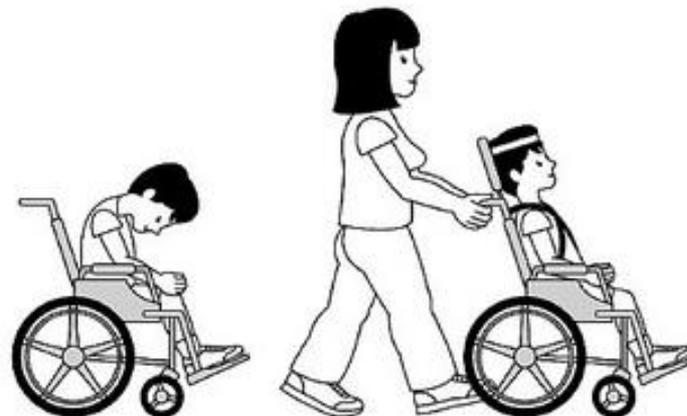
GMFCS Level II



GMFCS Level III



GMFCS Level IV



GMFCS Level V



FIM...

Intensidade de acometimento

- 1. Leve
- 2. Moderado
- 3. Severa
- 4. Profunda

1. Intensidade Leve

- Coordenação pobre e movimentos ineficientes em tarefas motoras grossas de grau avançado.
 - Necessitam de tempo maior para a execução de funções nas AVDs

2. Intensidade moderada

- Criança apresenta limitações funcionais em todo corpo como
 - Caminhar
 - Sentar
 - Modificar posturas
 - Usar as mãos
 - Falar
- São incapazes de acompanhar o desenvolvimento motor para idade normal com suporte terapêutico
- Equipamentos podem permitir participação em atividades relacionadas à idade

3. Intensidade severa

- Desabilidade restringe a execução de atividades
- São incapazes de ter vida independente nas AVDs por falta de equilíbrio ou inabilidade de usar braços e mãos
- Restrição importante à movimentação do corpo
- Afetam qualidade de vida da família

4. Intensidade profunda

- Não têm habilidades de executar a maioria das funções mudança de decúbito e sentar
- Podem tornar-se independentes com equipamentos especiais
 - Usar mãos e braços
 - Alimentação
 - Autocuidados