



1º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
DE NEONATOLOGIA DO DISTRITO FEDERAL
1º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE NEONATOLOGIA DO HMIB.
"DR. PAULO ROBERTO MARGOTTO"

O SEGUIMENTO DO PREMATURO

Como organizar ? *O impacto no resultado.*

Rita C Silveira MD PhD

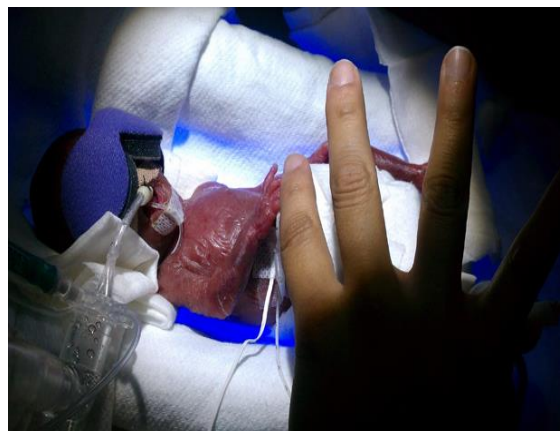
Brasil: maior sobrevivida de prematuros com menores idades gestacionais

“pacote de vulnerabilidades”



Silveira RC, arquivo pessoal

Imagens com permissão



Após longa permanência na UTIN= ALTA HOSPITALAR

Que tipo de prematuro é esse?
Qual o desfecho esperado em curto e longo prazos?
Como acompanhar adequadamente, antecipar, prevenir, evitar doenças ?

ANSIEDADE E
MEDO
X
FELICIDADE

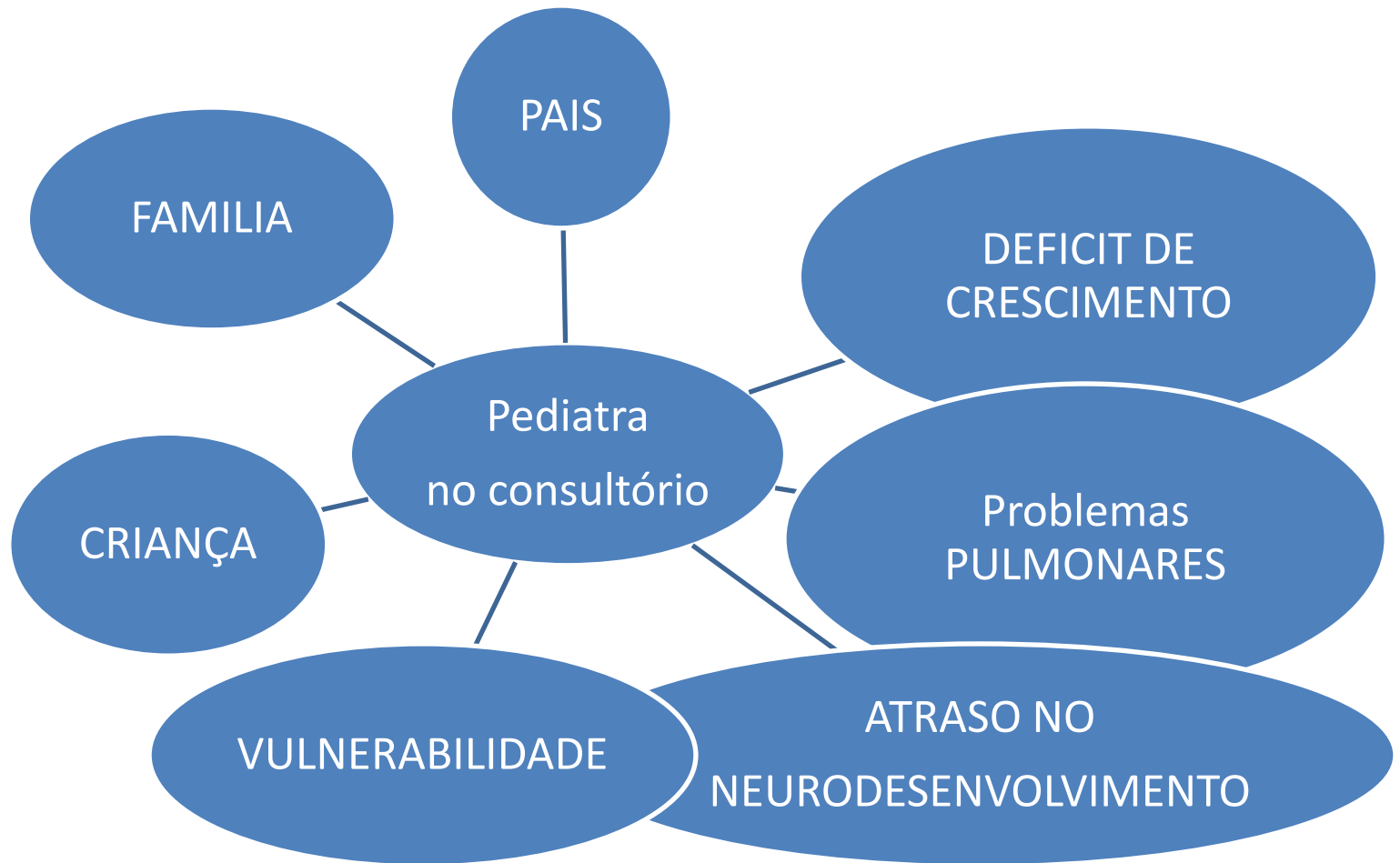
Fatores que aumentam estresse parental

- **PREMATURIDADE**
- **Tempo de hospitalização**
- Diagnóstico de apnéia
- Muito tempo para primeira visita pós a alta
- Dificuldades alimentares
- Medo de rehospitalização

**Espaço para
intervenção**



Follow-up do Prematuro é uma consulta diferenciada



Follow-up do Prematuro é uma abordagem diferenciada na instituição



Objetivos do Programa de *Follow-up*



- **Suporte à família e à criança**

Preparação para alta hospitalar, apoio psicológico, garantia de acompanhamento pós-alta hospitalar

Responder com clareza e segurança às perguntas da família

- **Identificação precoce de alterações no crescimento e no desenvolvimento**
- **Intervenção precoce**
Estimulação precoce, orientação multiprofissional...



FOLLOW
AMBULATÓRIO
DE PREMATUROS

Suporte à família

TUDO PREMATURO NECESSITA DE CUIDADOS ESPECIAIS:

1. Pessoas com gripe e doenças contagiosas não devem ficar perto de mim;
2. Necessito tomar todas as vacinas como os outros bebês e mais algumas vacinas especiais para mim;
3. Minha alimentação é muito especial. O leite da minha mãe é muito importante para o meu crescimento;
4. Necessito acompanhamento especial nos primeiros anos de vida. Não deixe de me levar em todas as consultas do Ambulatório da Neonatologia do HCPA.

Em caso de URGÊNCIAS, como respiração difícil, ficar "roxo" e "paradinho", febre: PROCURAR A EMERGÊNCIA.



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

Nome Paciente: _____

SOU PREMATURO DO FOLLOW-UP DA NEONATOLOGIA DO HCPA

Nasci em: _____

Peso Nascimento: _____

IG: _____

Apgar: _____ / _____

**Ambulatório da Neonatologia HCPA:
Zona 4 - segundas/quintas e sextas-feiras
pela manhã
Telefone: 2101 8133**

Carterinha de agenda de consultas

Alta em: ____ / ____ / ____

Peso: _____

Comprimento: _____

PC: _____

Avaliações:

Oftalmologia: _____

Data: ____ / ____ / ____

Alterações: _____

Revisão em: _____

OEA:

Data: ____ / ____ / ____

Resultado: _____

Revisão em: _____

Diagnósticos:

() DMH

() Sepse / BCP

() DBP

() ECN

() HIC / LPV

CONSULTAS AGENDADAS:

Retorno após alta: ____ / ____ / ____

1ª reconsulta: ____ / ____ / ____

2ª reconsulta: ____ / ____ / ____

3ª reconsulta: ____ / ____ / ____

4ª reconsulta: ____ / ____ / ____

5ª reconsulta: ____ / ____ / ____

6ª reconsulta: ____ / ____ / ____

7ª reconsulta: ____ / ____ / ____

8ª reconsulta: ____ / ____ / ____

9ª reconsulta: ____ / ____ / ____

10ª reconsulta: ____ / ____ / ____

11ª reconsulta: ____ / ____ / ____

12ª reconsulta: ____ / ____ / ____

13ª reconsulta: ____ / ____ / ____

14ª reconsulta: ____ / ____ / ____

O seguimento é uma extensão dos cuidados perinatais



Sou vulnerável
e quero
proteção!!!

Imagens autorizadas

e deve oferecer condições de adequado acompanhamento quanto ao crescimento, desenvolvimento e medidas preventivas e terapêuticas de morbidades comuns

Adequar seu programa de seguimento à sua realidade

- Em função do grau de prematuridade
- Sazonalidade / doenças peculiares da sua região
- Equipe multiprofissional alinhada
- Visitas domiciliares



© Can Stock Photo - csp5275791

O foco do seguimento do prematuro é definido pela vulnerabilidade em que este se insere. Desta forma, devemos ter como rotina nas consultas de seguimento:

- 1.Prevenção e manejo do déficit de crescimento e nutricional;**
- 2.Avaliação do neurodesenvolvimento;**
- 3.Manejo dos problemas e doenças frequentes que impactam na qualidade de vida.**

EQUIPE

MEMBRO DA EQUIPE	PAPEL NA EQUIPE DE SEGUIMENTO
Pediatra/neonatologista	Núcleo da equipe, coordenação Avalia crescimento e triagem do desenvolvimento Responsável pelo manejo de intercorrências clínicas
Psicóloga infantil	Avaliação formal do neurodesenvolvimento com escalas diagnósticas Triagem dos problemas comportamentais, vínculos e manejo dessas situações
Neurologista pediátrico	Manejo em longo prazo das neuropatologias, tais como convulsões
Oftalmologista e retinólogo	<i>Follow-up</i> da retinopatia da prematuridade e tratamento Avaliação da acuidade visual e triagens como: estrabismo, nistagmo, erros de refração
Otorrinolaringologista	Manejo da perda auditiva
Nutricionista clínico	Conselhos sobre aleitamento materno e alimentação complementar adequada Manejo das crianças com falha de crescimento Manejo das situações que requerem dieta especial, como, por exemplo, galactosemia.
Assistente social	Ajuda para recuperar perdas Manejo dos problemas sociais, como pobreza extrema etc.
Fisioterapeuta	Avaliação de desenvolvimento motor, tônus e força muscular Planejamento apropriado de intervenção individualizada Orientação dos pais quanto aos exercícios para fazer em casa Orientar com ortopedia, como, por exemplo, botox, se necessário
Terapeuta ocupacional	Programação de reabilitação das crianças com dificuldades Interface e diálogo com escolas e pré-escolas

Fonte: *Personnel required for follow-up program and their individual roles* downloaded from www.newbornwhocc.org 4.

Enfermagem: apoio ao pediatra/neonatologista, complementando o caráter multidisciplinar
Fonoaudiólogo: manejo dos distúrbios de deglutição, via oral, linguagem, avaliação da audição-BERA
triagem

Protocolos assistenciais



FOLLOW

AMBULATÓRIO
DE PREMATUROS

- Organização de protocolos assistenciais
 - Histórico da Neonatologia completo
 - Rotinas assistenciais com foco no crescimento, neurodesenvolvimento (problemas neurológicos), doenças mais frequentes (respiratórias).
 - Busca ativa do paciente e família
 - Melhores práticas
 - Mínimo custo

Experiência do Ambulatório de Neonatologia HCPA

Maureen Hack, personal communication for Rita C Silveira

**RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS DE MUITO BAIXO PESO: PRIMEIRA CONSULTA
AMBULATÓRIO DE PREMATUROS HCPA –PEN**

Endereço:

Telefones:

1. IDENTIFICAÇÃO:

NOME: _____
SEXO: (1) masculino (2) feminino DN: __/__/__

Nome da mãe/pai: _____
PRONT.: _____
DATA ALTA: __/__/__

2. DADOS MATERNOS:

Idade materna: _____ anos Nº gestações: _____ Prematuros anteriores: (1) sim (2) não
Nº consultas: _____ STORCH: (1) alterado (2) normal (9) ignorado
Pré-eclâmpsia: (1) sim (2) não DMG/DM: (1) sim (2) não ITU/Inf. ovular: (1) sim (2) não
HAC: (1) sim (2) não BR: (1) ≥18h (2) < 18h LA: (1) alterado (2) claro/ normal (9) ignorado
Corticóide: (1) sim (2) não Cultura de estrepto B: (1) positiva (2) negativa (8) não fez

3. DADOS DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR:

Tempo de internação: _____ dias IGO: _____ sem Eco com _____ sem IG final: _____ sem
PN: _____ g Comp: _____ cm PC: _____ cm IGP (Ballard, sem): _____ sem
Classif. IG/P: (1) AIG (2) PIG Percentil <3: (1) não -eutrófico (2) sim -desnutrido
Tipo de parto: (1) vaginal (2) cesariana Indicação: _____
Surfactante: (1) profilático (2) terapêutico (3) profilático e terapêutico (8) não usou surfactante
Apgar 1': _____ Apgar 5': _____ SNAPPE II: _____

Suporte ventilatório/oxigenioterapia:

Tempo de VM: _____ dias TCPAPn: _____ dias Oxigenioterapia: _____ dias

Suporte nutricional:

NPP AA nas 24h dv: (1) sim (2) não Tempo de NPT: _____ dias
Início da nutrição enteral: _____ dv Enteral plena (120kcal/kg/d): _____ dv
Peso mínimo: _____ g Peso mínimo: _____ dv Recuper. PN: _____ dv

Morbidades na internação:

DMH: (1) sim (2) não
Sepse precoce: (1) sim - dx clínico (2) sim – HMC positiva Germe: _____ (8) não teve sepse precoce
Sepse hospitalar: (1) sim – dx clínico (2) sim – HMC positiva Germe: _____ (8) não teve sepse tardia
Meningite neonatal: (1) sim (2) não Germe: _____
ECN: (1) sim (2) não Necessidade de intervenção cirúrgica: (1) sim (2) não
Convulsões neonatais: (1) sim (2) não
HPIV: (0) não teve (1) grau I (2) grau II (3) grau III (4) grau IV (8) não fez eco cerebral
LPV: (1) sim (2) não (8) não fez eco DBP: (1) sim (2) não
Osteopenia (nível + alto de FA): _____ Tratamento: (1) sim (2) não (3) não teve
PCA: (1) dx ecocardio (2) dx clínico (8) não teve PCA
Indometacina: (1) profilática (2) tratamento (8) não usou Transfusão de CHAD: (1) sim (2) não
Apnéias: (1) trat. c/ xantinas (8) não teve apnéias Suspensão tratamento com: _____ dv (____ IG corrig)

4. DADOS DA ALTA HOSPITALAR:

ROP: (0) sem ROP (1) ROP 1 (2) ROP 2 (3) ROP 3 (4) ROP 4 (5) ROP 5 (8) não fez avaliação
OEA: (1) alterado unilateral (2) alterado bilateral (3) normal (8) não fez OEA
Exame neurológico: (1) alterado (2) normal (8) não realizado
Peso: _____ g Comp: _____ cm PC: _____ cm PT: _____ cm PB: _____ cm
Imunizações: (1) somente hep B (2) atraso (3) em dia
Alimentação: (1) SM exclusivo (2) Aleitamento misto (3) Fórmula exclusiva
Teste do pezinho: (1) normal (2) alterado (8) não foi feito

5. DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS:

Renda familiar: _____,00/____ SM Escolaridade do cuidador principal: _____ anos (parentesco: _____)
Tabagismo: (1) sim (2) não Drogas: (1) sim (2) não Alcool: (1) sim (2) não

RECONSULTA

AMBULATÓRIO DE PREMATUROS HCPA –PEN

Nome: _____

Data: ___/___/_____

Idade cronológica: _____ Idade corrigida:

Intercorrências desde última consulta:

Nº de reinternações: _____ Período:

Internação em UTI: (1) sim (2) não Motivo:

Necessidade de VM: (1) sim (2) não

Infecção por VSR: (1) sim (2) não

Crises convulsivas: (1) sim (2) não

Sibilos: (1) sim (2) não

Uso de medicações:

Alimentação: (1) LM exclusivo (2) LM+fórmula (3) só fórmula (4) Leite e frutas (5) +sopas

Imunizações: (1) atraso, mas agendado (2) atraso (3) em dia

Co-leito: SIM? revisar

DNPM: Denver – Pessoal/social: (1) atraso (2) normal para IC (3) normal para idade cronológica

Motor fino: (1) atraso (2) normal para IC (3) normal para idade cronológica

Linguagem: (1) atraso (2) normal para IC (3) normal para idade cronológica

Motor grosseiro: (1) atraso (2) normal para IC (3) normal para idade cronológica

Bayley - ,12,18,24 meses

Exame físico: Peso _____g C _____cm PC _____cm PT _____cm PB _____cm

Nutrição: calorias, oferta, qualidade e quantidade

Oftalmologia:

Fonoaudiologia: BERA triagem na alta e repete aos 6 meses

Neurologia:

Conduta:

MINIMIZAR PERDAS no follow-up é fundamental



FOLLOW
AMBULATÓRIO DE PREMATUROS

ROTINAS

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE



MARÇO/ 2016
ROTINAS DO AMBULATÓRIO DE PREMATUROS
DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
- PEN / HCPA



colour_green - Mozilla Firefox

www.ufrgs.br/prematurohcpa/

FOLLOW
AMBULATÓRIO DE PREMATUROS

HOSPITAL DE CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

HOME PARTICIPANTES EQ. MULTIDISCIPLINAR CONTATO

**REMARCAR CONSULTAS
RESOLVER DÚVIDAS AO
TELEFONE**



Feliz Aniversário

Feliz Aniversário, muitos anos de vida!
Conte conosco para cuidar de sua saúde.



FOLLOW
AMBULATÓRIO DE PREMATUROS



HOSPITAL DE CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

Equipe do Ambulatório de Neonatologia
Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Fone: 3359 8133 - Zona 4 (2ª, 5ª e 6ª feira - manhã).

ENF-190 - 207277 - ago10

Follow-up PTMBPN

Periodicidade das consultas



FOLLOW

AMBULATÓRIO
DE PREMATUROS

Primeira consulta: 7 a 10 dias após a alta

Revisões mensais: até 6 meses de idade corrigida

Revisões bi-trimestrais: 6 meses a 12 meses idcor

Revisões trimestrais 13-24 meses

Revisões semestrais: 2 a 4 anos

Revisões anuais: 4 anos até a puberdade

Exceções:

- **Baixo ganho ponderal para o esperado**
- **“Atraso” DNPM observado na revisão e/ou dificuldades alimentares**
- **“Potencial de entendimento” materno ou do cuidador correspondente**
- **REINTERNAÇÕES FREQUENTES**

Consultas= Puericultura e aspectos específicos

- Avaliação do crescimento e nutrição
- Avaliação laboratorial
- Avaliação audição: BERA e impedanciometria
- Avaliação Retinopatia da prematuridade
- Avaliação do desenvolvimento: Triagem do desenvolvimento
 - DENVER em todas as revisões pelo neonatologista/pediatra treinado
 - Triagem para autismo
 - Testes neuropsicológicos e escalas para avaliação do desenvolvimento: ALBERTA, *Bayley scales (<3 anos)*; *Wechsler-idades pré-escolar e escolar*

Avaliação do crescimento no follow-up



FOLLOW
AMBULATÓRIO
DE PREMATUROS

- Medidas antropométricas periódicas
 - Avaliar a taxa de crescimento
 - Velocidade de crescimento
- Instrumento: Curvas de crescimento para peso, comprimento, perímetro cefálico e perímetro braquial
- **cálculo do score Z**

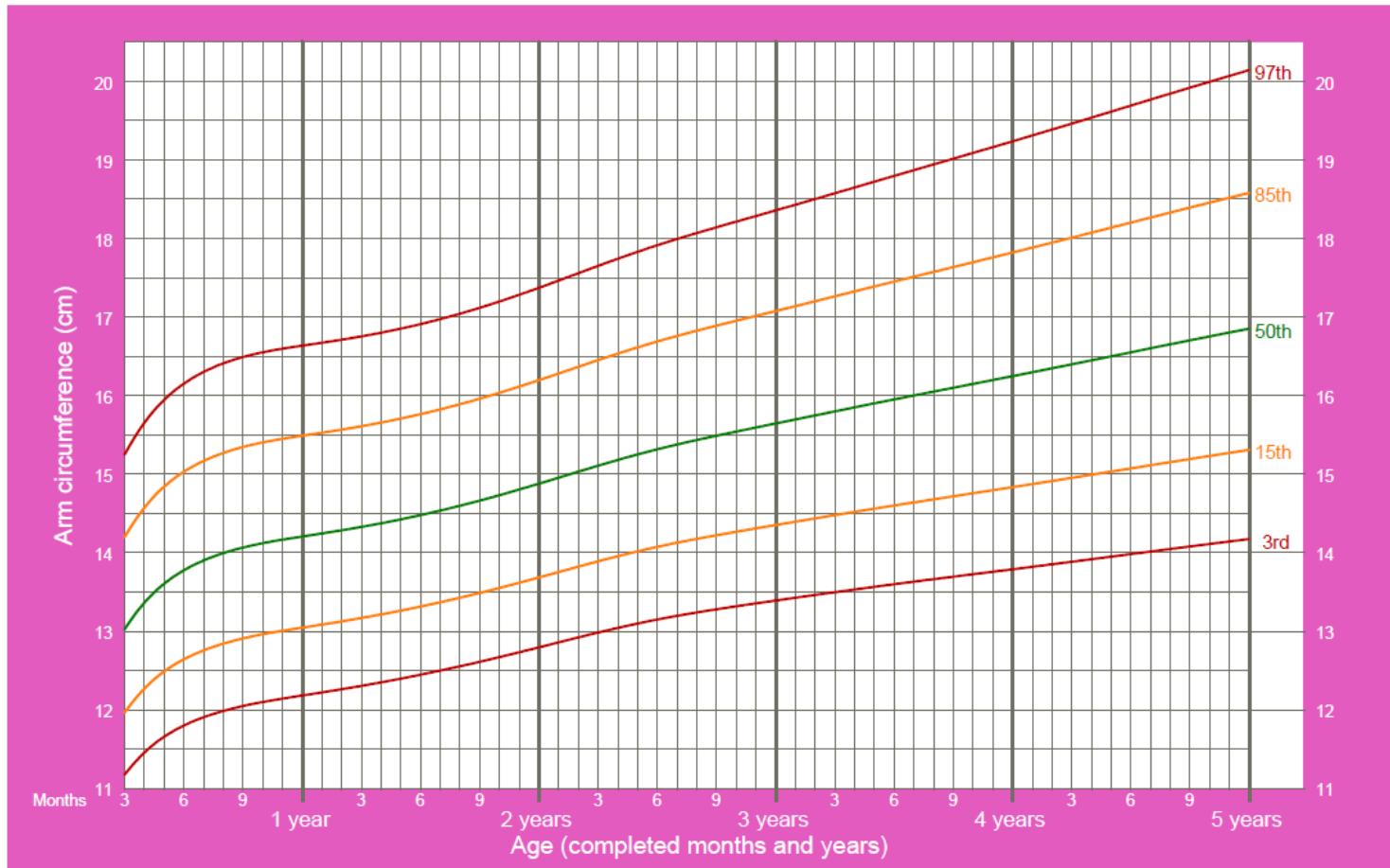
Qual Curva de crescimento usar?

- Após 40 semanas de idade gestacional corrigida (IGc) podem-se utilizar as curvas de referência da OMS 2006, apresentadas na forma de escore Z, conforme padronizado na Caderneta de Criança do MS www.who.int/childgrowth/standards
- Fenton 2013 (Pts extremos)
- Intergrowth 21th (acima de 33 semanas de IG)
 - RN sem complicações maiores ou evidência de ultrassom de restrição de crescimento fetal, que nasceram de mães saudáveis sem fatores de risco

Arm circumference-for-age GIRLS



3 months to 5 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

A partir dos 3 meses de idade corrigida para prematuros de muito baixo peso
PN < 1500 gramas

Falha no crescimento do crescimento no follow-up



- peso < p5 na curva em 2 ou mais medidas.
- Velocidade peso < 20 g/dia no primeiro semestre.
- Velocidade peso < 12g/dia no segundo semestre.
- Comprimento < 1,5 cm/mês no primeiro ano.
- Não mantém ganho esperado, canal crescimento 2 percentis abaixo das avaliações anteriores.



AVALIAÇÃO NUTRICIONISTA

Velocidade de crescimento esperada de Prematuros a partir do Termo aos 24 Meses

IDADE (MESES) A PARTIR DO TERMO (≥ 40 WEEKS)	GANHO PESO (G POR DIA)	GANHO COMP (CM MÊS)	GANHO PERIMETRO CEFÁLICO (CM POR MÊS)
1	26 to 40	3.0 to 4.5	1.6 to 2.5
4	15 to 25	2.3 to 3.6	0.8 to 1.4
8	12 to 17	1.0 to 2.0	0.3 to 0.8
12	9 to 12	0.8 to 1.5	0.2 to 0.4
18	4 to 10	0.7 to 1.3	0.1 to 0.4

Casey PH, et al. Growth status and growth rates of a varied sample of low birth weight preterm infants. *J Pediatr.* 1991;119(4):599–605.

Fomon SJ. *Nutrition of Normal Infants.* St. Louis, Mo.: Mosby; 1993.

Recomendações para alimentação após a alta dos prematuros

PARÂMETRO DE CRESCIMENTO	RECOMENDAÇÕES
Acima ou igual ao percentil 10th	Permita que a criança coma sob demanda aproximadamente a cada 2 a 4 horas ~ 120 a 150 ml/kg/dia e vigilância contínua do crescimento Aleitamento materno: preferido Fórmula com DHA, ARA. EVITAR fórmulas semi-elementares, hidrolizados ou soja por aumentar risco de DMO; Alimentação complementar ~5m de IC Corrigida
Menor que percentil 10 th ou inadequado catch-up growth Nascimento AIG e na alta está PIG (restrição de crescimento extrauterino)	Permita que a criança coma sob demanda aproximadamente a cada 2 a 4 horas ~ 120 a 150 ml/kg/dia, maior oferta calórica vigilância contínua do crescimento para obter lenta adequação ao percentil 50th Aleitamento materno + fortificação de nutrientes até 6 m IC ou até o peso ser > 25 ° percentil Fórmula para prematuro após alta até 6m IC * Alimentos complementares podem ser introduzidos ~ 6 m IC

Adequação do plano nutricional à trajetória de crescimento

*Fornecer um terço a metade da alimentação como fórmula enriquecida= Transição pós -alta (71-81 kcal/100ml), ajustar a densidade de calorías para atingir o ganho de peso de cerca de 15 a 20 g por kg por dia) e metade se possível como leite materno;

Suplementação de vitaminas

- Vitamina A 1000UI/kg/dia
- Vitamina D : 400UI/dia até 800 UI/dia
- Vitamina C
 - Vitamina ACD, 12 gotas 1 x /dia VO **ou**
 - Vitamina A + D3, 4 gotas 1x/dia, VO + vitamina C gotas 1x/dia.
 - Rotina follow-up HCPA

Calcio, fósforo e vitamina D

Calcium and Vitamin D Requirements of Enterally Fed Preterm Infants

Steven A. Abrams and the COMMITTEE ON NUTRITION

Pediatrics 2013;131:e1676; originally published online April 29, 2013;

TABLE 4 Recommendations for Enteral Nutrition for VLBW Infants

	Calcium, mg/kg per day	Phosphorus, mg/kg per day	Vitamin D, IU/day
Tsang et al (2005) ³²	100–220	60–140	150–400 ^a
Klein (2002) ³³	150–220	100–130	135–338 ^b
Agostoni ^c (2010) ⁵	120–140	65–90	800–1000
This AAP clinical report	150–220	75–140	200–400

^a Text says “aim to deliver 400 IU/daily.”

^b 90–125 IU/kg (total amount shown is for 1.5-kg infant).

^c Reflects European recommendations.

- Europa: Vitamina D 800-1000 UI/dia para prematuro extremo

Suplementação de ferro

Situação	Recomendação revisada
Recém-nascidos pré-termo com peso entre 2500 e 1500g	2 mg/kg de peso/dia , a partir de 30 dias durante um ano. Após este prazo, 1mg/kg/dia mais um ano
Recém-nascidos pré-termo com peso entre 1500 e 1000g	3 mg/kg de peso/dia , a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1mg/kg/dia mais um ano
Recém-nascidos pré-termo com peso inferior a 1000g	4 mg/kg de peso/dia , a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1mg/kg/dia mais um ano

Tratamento:
5 mg/kg/dia de ferro elementar, por no mínimo de oito semanas

ROTINA HCPA- SUPLEMENTAÇÃO DE ZINCO

PMT MUITO BAIXO PESO QUANDO ATINGE 36 SEMANAS DE IC DEVERÁ INICIAR COM SUPLEMENTAÇÃO COM ZN:

SULFATO DE ZN 10mg/ml:

iniciar com 0,5 a 1 mg/kg/dia, aumentar até dose 5mg/dia e manter (máximo).

ATÉ OS 6 MESES de idade corrigida

Enteral Zinc Supplementation and Growth in Extremely-Low-Birth-Weight Infants With Chronic Lung Disease

Ala K. Shaikhkhalil^{*}, Jennifer Curtiss[†], Teresa D. Puthoff[‡], and Christina J. Valentine[§]

Alimentação complementar: Quando iniciar?

- A definição do período adequado para iniciar a introdução dos alimentos deve levar em consideração, além das necessidades nutricionais a ***maturidade fisiológica e neuromuscular*** da criança
- Até o 4º mês - a criança ainda ***não senta sem apoio e não obtém o controle neuromuscular da cabeça e do pescoço*** para mostrar desinteresse ou saciedade
- Portanto, em função dessas limitações funcionais, nessa fase ***ela está preparada para receber basicamente refeição líquida*** :leite materno ou fórmula láctea adequada às necessidades nutricionais

Alimentação complementar: Quando iniciar?

A partir de 4 meses a criança é capaz de fazer rolar para 2/3 posterior da língua os alimentos semi-sólidos colocados no 1/3 anterior.


Reflexo de mastigação - 5-6 meses, onde é capaz de controlar o reflexo de abrir a boca para dar entrada à colher e girar a cabeça para os lados.

LOGO....

Iniciar alimentação 6 meses de idade corrigida e com pelo menos 5 kg (gasta calorías).

Consistência e quantidade dos alimentos de acordo com a ICorrigida

IDADE CORRIGIDA



Idade	Textura	Quantidade
A partir de 6 meses	Alimentos bem amassados	Iniciar com 2 a 3 colheres de sopa e aumentar a quantidade conforme aceitação
A partir dos 7 meses	Alimentos bem amassados	2/3 de uma xícara ou tigela de 250 ml
9 a 11 meses	Alimentos bem cortados ou levemente amassados	3/4 de uma xícara ou tigela de 250 ml
12 a 24 meses	Alimentos bem cortados ou levemente amassados	Uma xícara ou tigela de 250 ml



**ORIENTAÇÃO PARA MÃE E FAMÍLIA –
TRANQUILIZAR COM RELAÇÃO À QUANTIDADE
DE ALIMENTOS CONSUMIDOS**

Programa de exames laboratoriais

- **Muito importante= verificar exames da alta hospitalar (orientam necessidades)**
- 1 e 2 anos de idade corrigida: hemograma, status do ferro, glicemia de jejum, insulina
- EQU, Fezes
 - Hb > 11g/dL*
 - CHCM > 32%*
 - VCM > 75fl*
 - ferro (> 30µg/dL)*
 - Ferritina (> 10ng/dL)*
 - Cap ferropéxica (< 275-458µg/dL)*
 - Sat transf (> 10% até 12m / > 8% até 24m)*
 - *esses valores de normalidade podem variar.*
- Aos 2 anos: colesterol total, HDL, LDL, Triglicerídios

Investigação precoce para SM= 2 anos

Exames: Giuliano et al., 2005

Lipoproteínas (mg/dL)	desejável	limítrofe	aumentado
Colesterol total	<150	150-169	>170
LDL-C	<100	100-129	>=130
HDL-C	>=45		
Triglicerídeos	<100	100-129	>=130

**Pretermo
PIG > AIG**

Síndrome metabólica: HDL \leq 40 / TG $>$ 110, glicemia \geq 100 e TA $>$ P90 para idade.

Síndrome Metabólica e prematuridade

[Hofman PL](#), [Regan F](#), [Jefferies CA](#), et al. Prematurity and programming: are there later metabolic sequelae? *Metab Syndr Relat Disord* 2006;4: 101-12.

[Singhal A](#), [Kennedy K](#), [Lanigan J](#), et al. Nutrition in infancy and long-term risk of obesity: evidence from 2 randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2010; 92:1133-44.

[Lithell HO](#), [McKeigue PM](#), [Berghlund L](#), et al. Relation of size at birth to non-insulin dependent diabetes and insulin concentrations in men aged 50-60 years. *BMJ* 1996;312:406-10.

Desde 2 anos de IC

Medir Pressão Arterial
Circunferência abdominal

Na altura da cicatriz umbilical

Perfil lipídico

[Fernández JR](#), [Redden DT](#), [Pietrobelli A](#), et al. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr* 2004;145:439-44

Síndrome metabólica “like” em PTMBP é alta 15,1% e precoce, dois anos de idade corrigida

Heideman L, Procianoy RS, Silveira RC, Jped 2018

Prevalence of metabolic syndrome-like in the follow-up of very low birth weight preterm infants and associated factors[☆]

Luciana A. Heidemann^{a,b}, Renato S. Procianoy^{c,d}, Rita C. Silveira^{c,d,*}

Table 2 Follow-up of very low birth weight preterm infants at 2 years of corrected age (CA).

	Presence of MSL (n = 32)	Absence of MSL (n = 180)	p
Exclusive breastfeeding ^a at 6 months of CA	4 (12.5%)	27 (15%)	0.631
Mixed feeding ^b at 6 months of CA	16 (50%)	72 (40%)	0.395
Weight at 2 years of CA ^c (g)	11,850 (±2411)	11,190 (±1502)	0.144
Length at 2 years of CA ^c (cm)	84.9 (±0.7)	84.4 (±0.2)	0.501
Overweight/obesity at 2 years of CA	12 (37.5%)	29 (16.1%)	0.005

^a Exclusively breastfed infants, without teas, juice or water. Only vitamin and iron supplements.

^b Breast milk supplemented with formula at any amount.

^c Chi-squared/*t*-test.

Table 3 Factors associated with the early presence of metabolic syndrome-like symptoms in very low birth weight preterm infants.

Factors	OR	95% CI	p-Value
Maternal chorioamnionitis or maternal urinary tract infection ^a	1.91	(0.79; 4.56)	0.146
Periventricular leukomalacia ^a	2.42	(0.92; 6.36)	0.074
Mixed feeding at 6 months of CA ^a	0.75	(0.32; 1.74)	0.194
Weight at 2 years of CA (g) ^a	1.0	(1.0; 1.0)	0.872
Overweight/obesity at 2 years of CA ^a	2.75	(1.19; 6.36)	0.018

OR, odds ratio; 95% CI, 95% confidence interval; CA, corrected age.

Consultas= Puericultura e aspectos específicos

- Avaliação laboratorial
 - Doença Metabólica Óssea; anemia...
- Avaliação auditiva-BERA
- Avaliação ROP – de 4 a 6 semanas até 6 meses de IC e avaliações visuais
- Observação contínua da família permite muitos diagnósticos:
 - co-leito; suspeita de transtornos globais = orienta a investigação.
 - Aplicar escala para triagem de autismo a partir dos 18 meses de IC.

Seguimento de PMBP

Avaliação visual

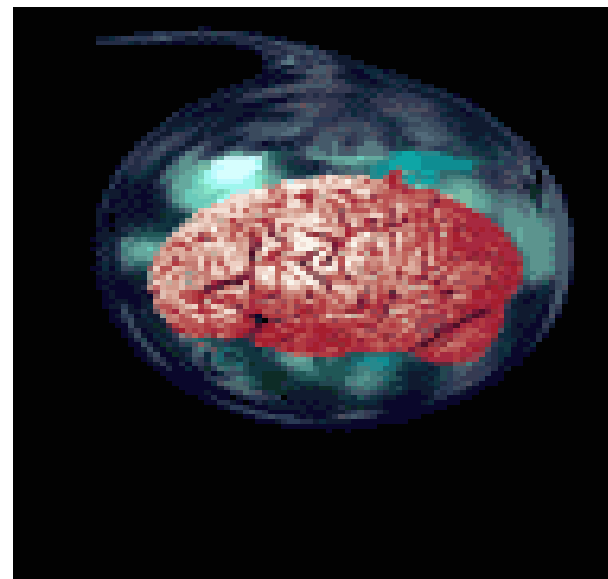
Todo PMT com IG < 32 semanas e/ou PN < 1500 gramas- screening para ROP

- Após o primeiro exame na Internação Neonatal- 4 a 6 semanas de vida
- Re exame: 2/ 2 semanas (conforme achados do primeiro exame) até retina completar vascularização ou indicação cirúrgica -Fotocoagulação ou criocoagulação da retina avascular: na doença limiar e pré-limiar tipo 1
- Seguimento mínimo até 6 meses.
- Ideal é até 12 meses.
- Após rotinas de prevenção: estrabismo, miopia...

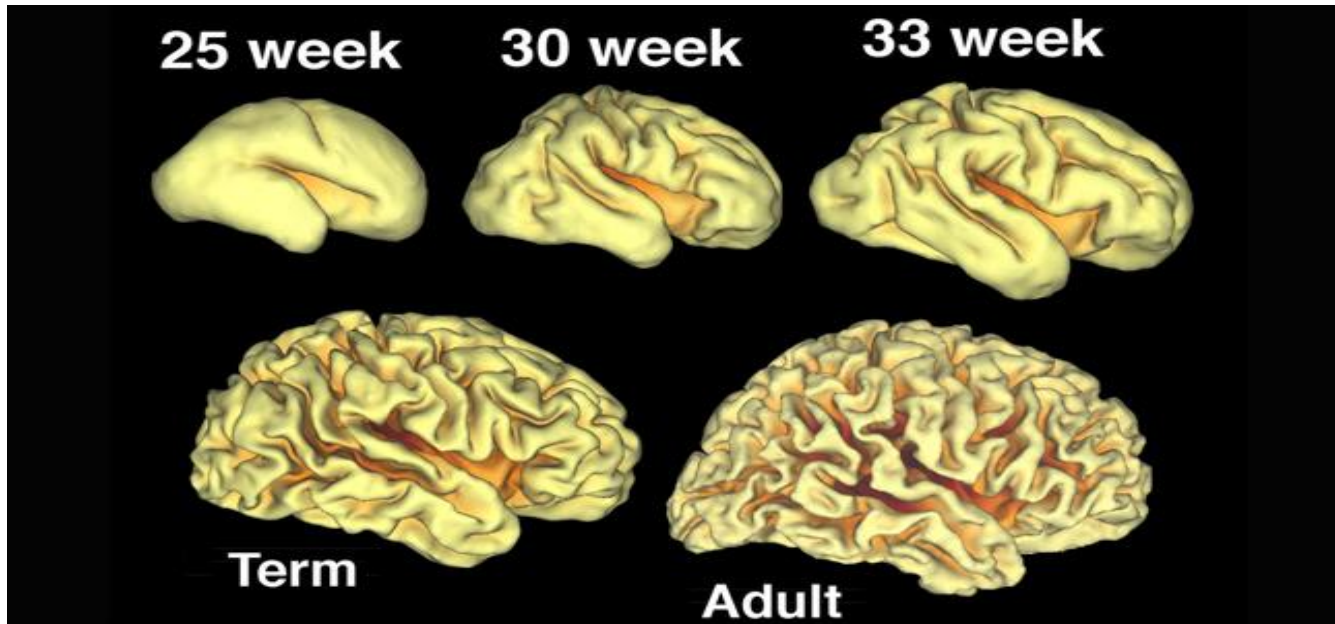
AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PREMATURO



**Considerar na avaliação até os 2
anos de idade: Idade corrigida
IC= I cronológica(dv) - (40 sem-
IGP sem)**



Crescimento cerebral

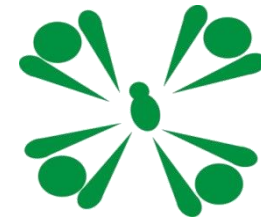


PMBPN: PN < 1500g, IG < 32 semanas

- SNC imaturo e mais:
- Hospitalizações frequentes
- Crescimento subnormal

ATRASSO
DO
NEURO
DESENVOLVIMENTO

Avaliação do desenvolvimento



FOLLOW
AMBULATÓRIO
DE PREMATUROS

Desenvolvimento pode ser avaliado com a aplicação de três instrumentos:

Denver

Aplicado pelo Pediatra/Neonatologista

TIMP / Alberta

Aplicado por fisioterapeuta treinada

Bayley

Aplicado por profissional da saúde com treinamento específico

Bayley-III: Bayley Scales of infant and toddler development. Third edition. San Antonio, TX: Pearson.

Testes e escalas para avaliação do desenvolvimento

- TESTES: maioria são ferramentas de *screening* na avaliação do desenvolvimento.
 - **Não** fornecem o **diagnóstico** de atraso, apenas alertam para o problema e poderão orientar o tipo de teste necessário ou escala específica a ser utilizada.
- ESCALAS: avaliam o neurodesenvolvimento do prematuro nas suas diversas faixas etárias e em domínios amplos: motor, cognitivo e social ou comportamental.
 - **Fornecem o diagnóstico**

Testes e escalas para avaliação do desenvolvimento

Motor

- TIMP (Test of Infant Motor Performance)
 - A partir de 34 sem- 4 m de IC. Avalia postura e movimentos funcionais primeiro trimestre
- **AIMS (Alberta Infant Motor Scale)**
- **GM (General Movements)**
 - Avaliação qualitativa de padrões motores característicos dos RNPT
 - 3 m IC: movimentos irregulares ausentes e presença de espasmos = **predizem paralisia cerebral**
- **GMFCS (Gross Motor Function Classification System)**

Cognitivo ou Cognitivo e Motor

- **BSDI II e BSDI III (Bayley Scales of Infant Development)**
- **PARCA-R (Parent Report of Children's Abilities)**
- **M-CHAT (Modified Check list for Autism in Toddlers)**
- **NEPSY-II**
- **Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) III**



Teste de Triagem:DENVER

- Teste para triagem de desenvolvimento, e não para diagnóstico de anormalidades de desenvolvimento
- Aplicado até 6 anos de idade
- Avaliação em 4 áreas: motricidades ampla e fina-adaptativa, pessoal-social, linguagem
- Vantagem: praticidade de aplicação
- Indispensável a consulta do manual para aplicação e interpretação corretas
- Usado no acompanhamento de **TODAS** as crianças, sejam ou não de risco
- Prematuros: discrepância de resultados:
 - idade cronológica: elevado índice de falso positivo para anormalidade
 - idade corrigida: superestima normalidade

Avaliação do desenvolvimento

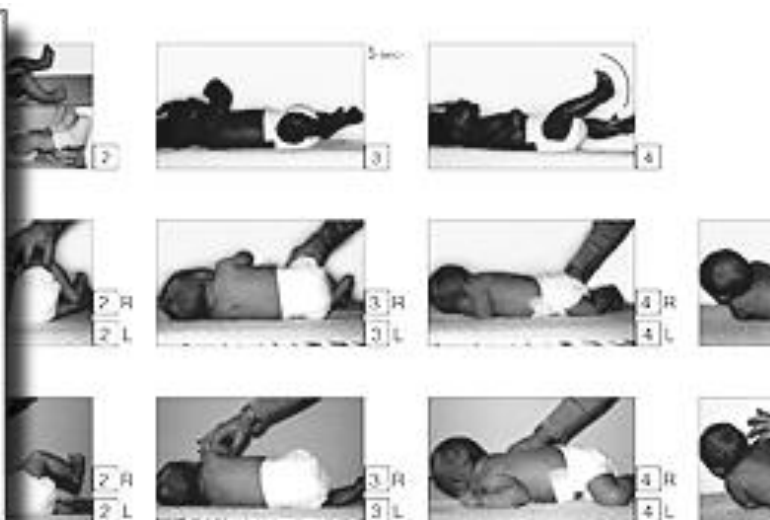
Teste de triagem: DENVER é o mais usado na prática diária

- Limitação: pouco valor prognóstico quando número de respostas falhas é pequeno; direciona os cuidados com a criança.

Atenção!

Distonias transitórias, persistência de reflexos primitivos, alterações na coordenação e equilíbrio: podem desaparecer nos 12 meses (40-80%), não significando paralisia cerebral

TIMP= a partir das 34 semanas



32 | Pull to Sit



33 | Lateral Straightening of the Head and Body with Arm



34 | Lateral Hip Abduction Reaction



Sequencia de habilidades motoras são pontuadas

Silveira RC, cap 3. in Palhares D Neonatologia.ed Revinter 2016

Avaliação do desenvolvimento- AIMS

- A Escala Motora Infantil de Alberta avalia o impacto dos componentes neurológicos no desenvolvimento motor nos primeiros 18 meses de vida.
- Observação de 4 posturas da criança: tempo de permanência, atitude anti-gravitacional e mudança de posturas.
- Sequencia de habilidades motoras são pontuadas pela fisioterapeuta e usadas como base da avaliação (pontuação=escore bruto=gráfico=percentil).
 - **Normal percentil >25%, suspeito ou leve atraso p >5% e ≤25%, atraso percentil ≤5%.**

BSDI (*Bayley Scale Developmental Index*) III

Aplicar com cuidador junto = “dicas” de estimulação

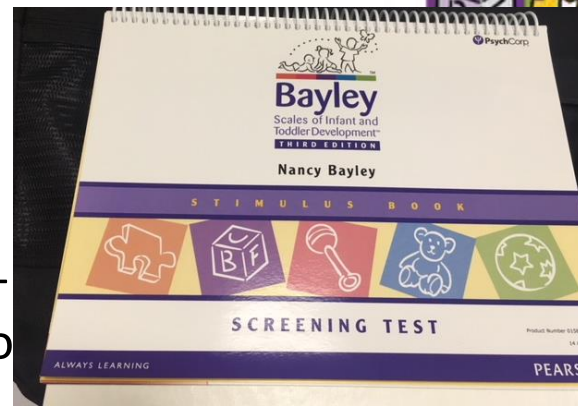
Avalia a comunicação receptiva e expressiva, permitindo uma composição de escore com a motricidade fina e ampla.

Domínios:

cognição, linguagem e motor =

85-114 = normal; 70-84 = atraso leve e < 70 = atraso grave. Cegueira e surdez tratase de atraso grave e não indicam aplicação da escala.

- Avaliação mais ampla da linguagem
Faixa etária de aplicação :1mês -42 m
Individual 30 to 90 minutos



Cognitivo, linguagem, motor, comportamento adaptivo, socio-emocional.

BAYLEY III= normal, escores ≥ 100



- Recomenda Screening para autismo a partir dos 18 meses de vida.
- *Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised (M-CHAT-R™)* - possui 23 itens

Interessa-se pelas outras crianças?

Aponta para mostrar algo de seu interesse?

Alguma vez lhe trouxe objetos (brinquedos) para lhe mostrar?

Imita o adulto?

Responde/olha quando o(a) chamam pelo nome?

Se apontar para um brinquedo do outro lado da sala, a criança acompanha com o olhar?

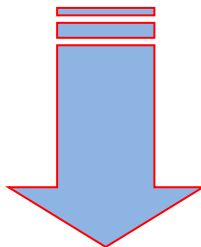
INTERAÇÃO

COMPORTAMENTOS

COMUNICAÇÃO

O que “buscar” ao avaliar o neurodesenvolvimento ?

Conhecer as morbidades do período neonatal e possíveis desfechos neurológicos



Sinais de alerta precoces

Sinais de alerta

1º Trimestre de IC

Pouco interesse aos estímulos visuais e auditivos

Exagero da hipertonia flexora (mãos cerradas polegar incluso)

Hiperexcitabilidade

2º Trimestre de IC

Hipotonia de tronco e pescoço (dificuldade para manter a cabeça)

Diminuição da atividade espontânea

Hipertonia extensora de membros inferiores

Sinais de alerta

3º trimestre de IC

Alterações segmentares (tono, movimento)

Manuseio pobre

Dificuldade de equilíbrio do tronco

4º trimestre de IC

Melhor definição das alterações dos trimestres anteriores

Dificuldade para engatinhar

Ausência de comunicação pela fala

Estereotípias

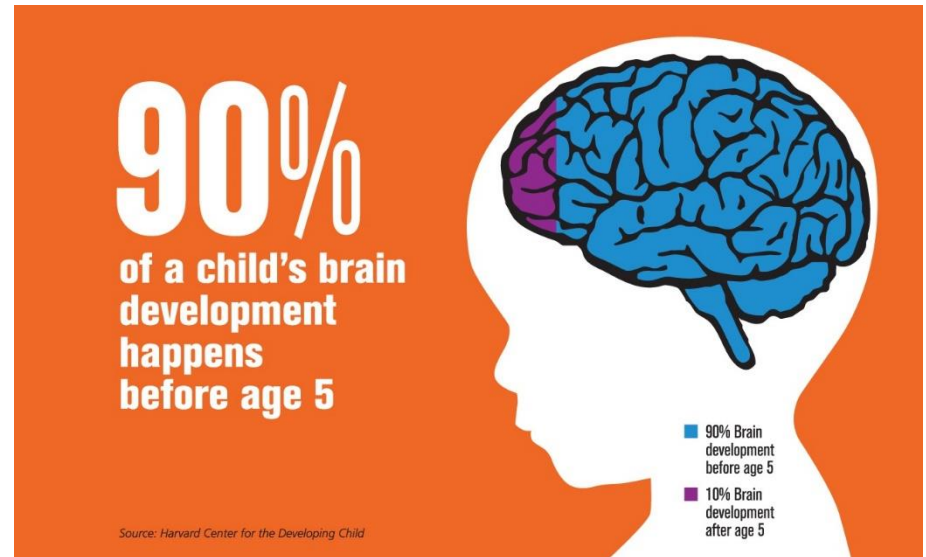
Primeiros anos de vida

- Avaliações do desenvolvimento devem ser freqüentes-~2 a 3 meses de intervalo.

- Nos dois primeiro anos:

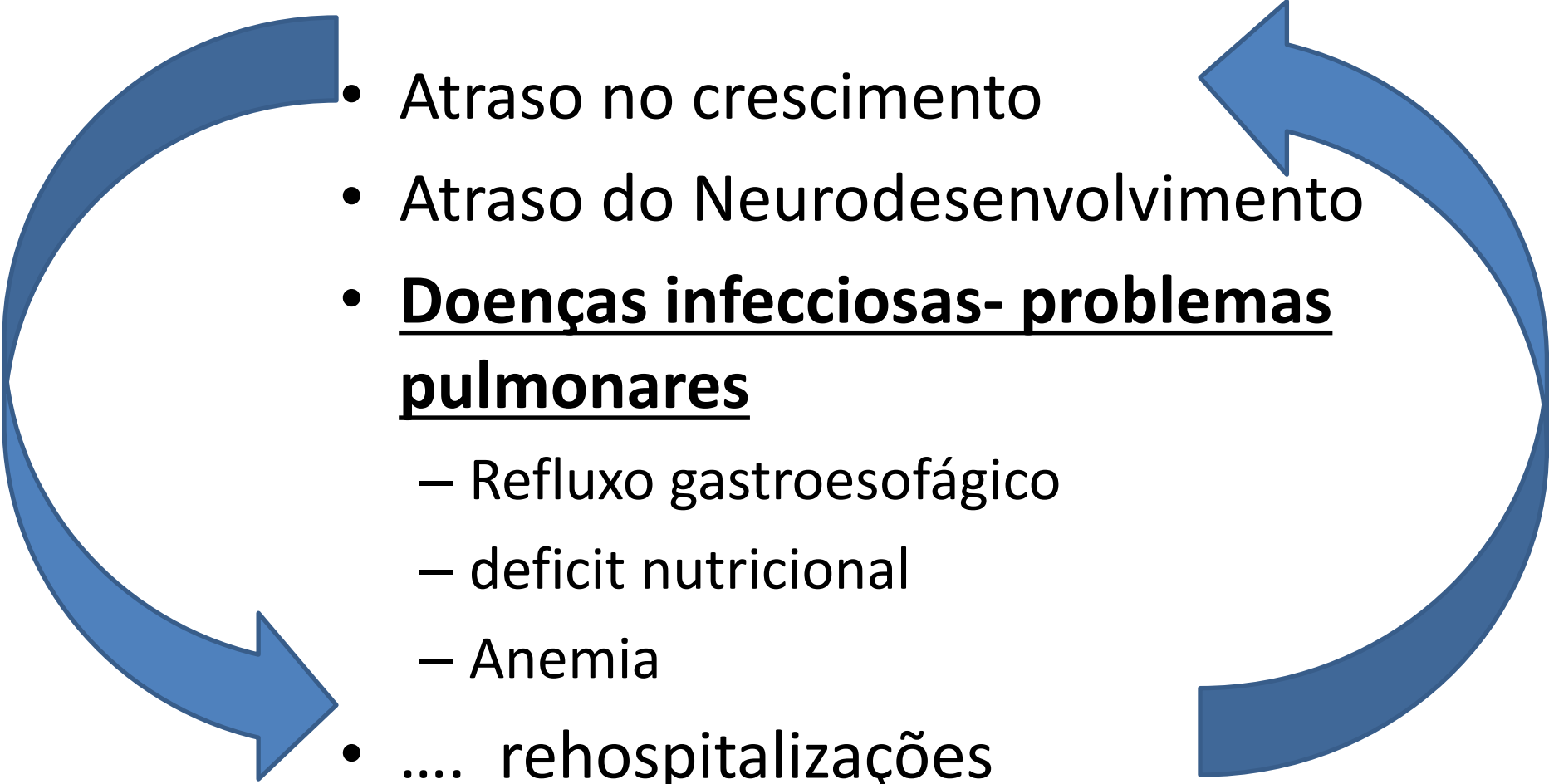
Evolução motora

- avaliação do tônus
 - Força muscular
 - Postura
 - Mobilidade ativa
- 3 a 5 anos
 - Comunicação verbal
 - Socialização
 - Habilidades comportamentais
 - IDADE ESCOLAR pode ser tarde para prevenção



Fonte: <http://taitoedu.com/understanding-the-why-how-research-is-improving-early-childhood-education>

Problemas no seguimento

- 
- Atraso no crescimento
 - Atraso do Neurodesenvolvimento
 - **Doenças infecciosas- problemas pulmonares**
 - Refluxo gastroesofágico
 - deficit nutricional
 - Anemia
 - rehospitalizações

Prevenção de doenças

- Vacinas (seguem idade cronológica e Não Corrigida)
- Palivizumabe na sazonalidade do VSR
- Cuidado com contatos – higiene ambiental
 - Irmão está gripado? afastar o máximo possível
- Alimentação saudável:
 - evitar guloseimas
- Exercícios físicos
 - Futebol, corridas, brincadeiras ao ar livre

Atraso vacinal é frequente

Prematuro hospitalizado :

- Não deve vacinar polio oral e rotavírus (vírus vivos); Instável hemodinamicamente, ventilação mecânica, septicemia, distúrbio metabólico
- Devem ser vacinado quando: clinicamente estável e respeitando Idade Cronológica
- Vacinar profissionais/ familiares: influenza, DPT adulto etc...
- Administrar Palivizumabe na sazonalidade para casos indicados na internação e após alta (máximo 5 doses)

Doses/Vacinas	BCG	Hepatite B 4 doses	Antipolio	Tetavalente DTP Hib Acalubr	Rotavírus	Pneumococo 10 Valente	Febre Amarela dose inicial - 9m
1ª Dose	Data: 22/4/10 Lote: 957052 Unid.: 403 Ass.: 5478	Data: 29/4/10 Lote: 0907110 Unid.: 411 Ass.: Joup	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: 22/4/10 Lote: 205596 Unid.: 411 Ass.: Raga	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /
2ª Dose	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: 2915 Unid.: / / / Ass.: 2010	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /
3ª Dose	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /
Outras Vacinas	Triplix Viral dose inicial 12 meses	Triplix viral reforço 4 a 6 anos	DTP reforço 4 a 6 anos	Febre Amarela reforço a cada 10 anos	* Acalubr	* Acalubr	* Acalubr
	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /

Outras vacinas	Campanhas			
* Vacina: Hib Data: 22/4/10 Lote: 205596 Unid.: 411 Ass.: Raga	* Vacina: Trava 2 Data: 29/4/10 Lote: 205593 Unid.: 411 Ass.: Joup	Vacina: Trava 2 Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /
* Vacina: Hib Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	* Vacina: Trava 2 Data: 22/6/10 Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: 2010	Vacina: Trava 2 Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /
* Vacina: Hib Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	* Vacina: Trava 2 Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: Trava 2 Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /
* Vacina: Hib Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	* Vacina: Trava 2 Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: Trava 2 Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /
Vacina: Hep B Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	* Vacina: Trava 2 Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: Trava 2 Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /	Vacina: / / / Data: / / / Lote: / / / Unid.: / / / Ass.: / / /

Concluindo...

- **Avaliação continuada do crescimento e desenvolvimento de forma a olhar todas as facetas da criança orientarão o manejo e estimulação da criança PREMATURA**
- **PROTEGER É CUIDAR**
- **EVITAR NOVAS INTERNAÇÕES**
- **Promover sobrevida com qualidade de vida a despeito das vulnerabilidades!**

A estruturação do seguimento promove deshospitalização, monitora crescimento e desenvolvimento, reduz morbimortalidade.



- EG, 5 anos PN=640g IG=27 sem
- Imagens autorizadas



VI Encontro Internacional de **NEONATOLOGIA** e IV Simpósio Interdisciplinar de Atenção ao Prematuro

11 A 13 **Abril 2019** | Hotel Wish Serrano - Gramado/RS

Informações e inscrições:

www.encontrodeneonatalogia.com.br | 51 3332-6840



Dr. Magnus Domellöf PhD



Dr. Mike O'Shea



Dr. Ola D. Saugstad PhD



Dr. Satyan Lakshmirusimha



Dr. William E. Benitz

Promoção



Serviço de Neonatologia

Apoio



Organização



Agência de Turismo Oficial



Hotel Oficial





Obrigada !

