

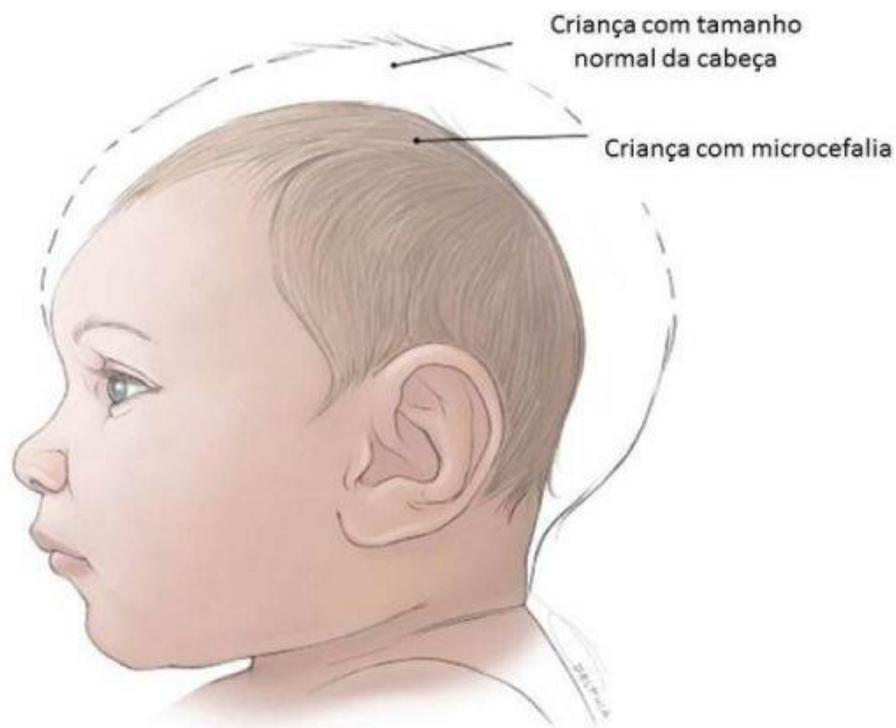
Microcefalia na atenção básica

Enfoque da Medicina Fetal

Dra. Jamile Simas Abi Saab

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Microcefalia: malformação congênita em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada. É caracterizada por um perímetro cefálico inferior ao esperado para a idade e sexo.



MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Situação emergencial:
 - Decorrente de danos no SNC (irreversíveis).
 - Causa de aumento da morbi mortalidade neonatal infantil.
 - Impacto na qualidade de vida da criança e da família.



MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Etiologias:
 - Malformações do sistema nervoso central.
 - Holoprosencefalia
 - Restrição de crescimento intra-uterina
 - Pré-eclampsia
 - Trombofilias maternas
 - Exposição a drogas, álcool e certos produtos químicos na gravidez.



MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Etiologias:

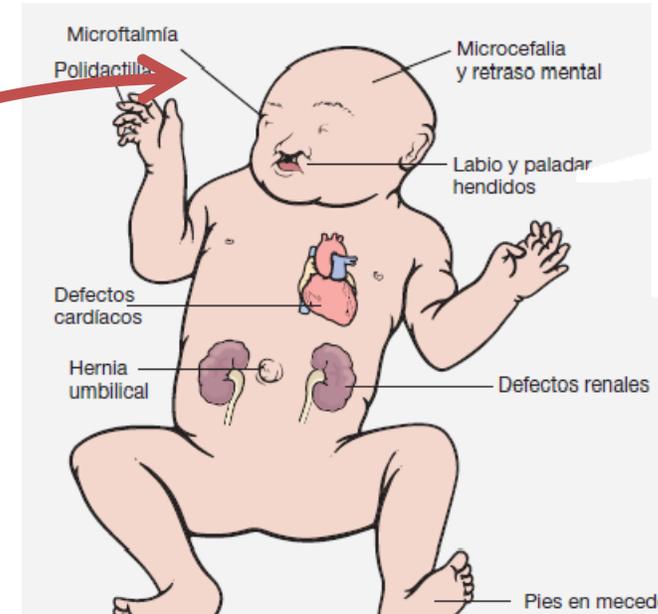
- Anomalias cromossômicas

- Sd Patau (T13)
- Sd Edwards (T18)

- Desnutrição grave na gestação

- Doenças maternas mal controladas

- Hipotireoidismo
- Fenilcetonúria



MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Etiologias:
 - Infecções congênicas
 - Rubéola
 - Toxoplasmose
 - Zika (marca registrada, mas não exclusiva)
 - Citomegalovírus
 - Varicela
 - Sífilis
 - HIV
 - Herpes



MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Importância da ultrassonografia pré natal:
 - 1° US: Obstétrico 1° trimestre. Até 11 semanas.
 - Via transvaginal.
 - Datação, viabilidade, número fetos, implantação trofoblástica.
 - 2° US: Obstétrico com TN e Doppler. De 11 a 13⁺⁶
 - Translucência nucal, osso nasal (rastreamento diversas anomalias fetais)
 - Doppler Ducto Venoso (rastreamento de defeitos cardíacos)
 - Doppler Artérias Uterinas (rastreamento de Pré Eclâmpsia e RCIU)

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Importância da ultrassonografia pré-natal:
 - 3° US: Morfológico, 21 a 24 semanas
 - + colo uterino via TV (rastreamento de parto pré termo)
 - Próximos US: individualizados.
 - Crescimento (percentil10-90)
 - Placenta
 - Líquido amniótico
 - Vitalidade fetal.



MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Quais alterações ultrassonográficas Pré-Natais devem chamar a atenção do profissional da atenção básica:
 - 1º trimestre:
 - Translucência Nucal aumentada (**> 2,5 mm**)
 - 2º trimestre:
 - Anormalidades no Sistema nervoso central fetal
 - 3º trimestre:
 - Percentil de crescimento < P10

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Primeiro sinal
 - Translucência Nucal aumentada ($> 2,5$ mm)

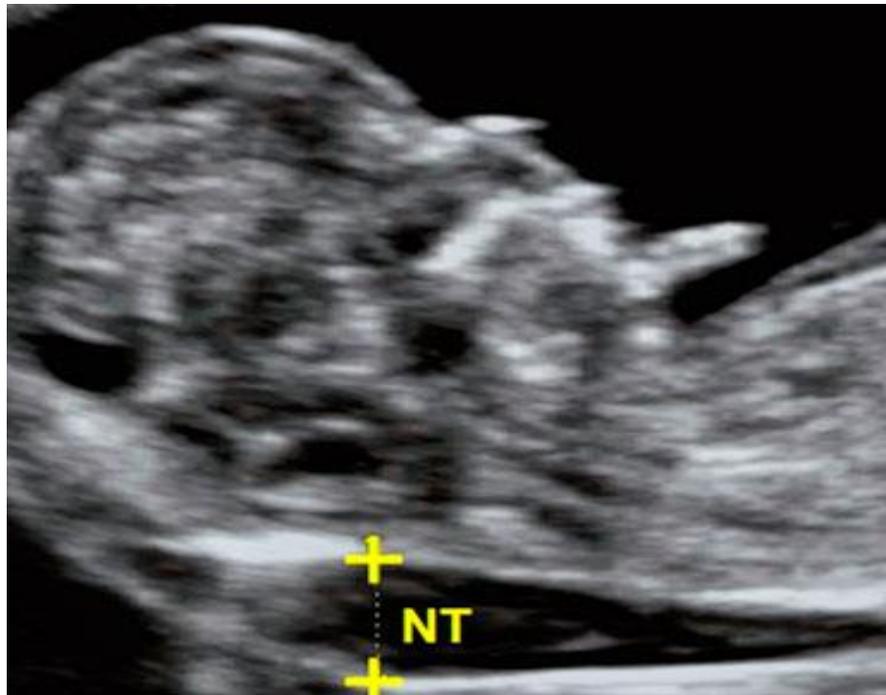


MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Primeiro sinal
 - Translucência Nucal aumentada ($> 2,5$ mm)



Normal



Aumentada

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Primeiro sinal
 - Translucência Nucal aumentada ($> 2,5$ mm)



Normal



Aumentada

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Alterações do Sistema Nervoso Central
 - Formato anormal do crânio
 - Atrofia cortical
 - Ventriculomegalia / Hidrocefalia
 - Calcificações intra cranianas
 - Alargamento do espaço subaracnóide
 - Ângulo facial anormal
 - Hipoplasia de corpo caloso
 - Alterações fossa posterior
 - Etc



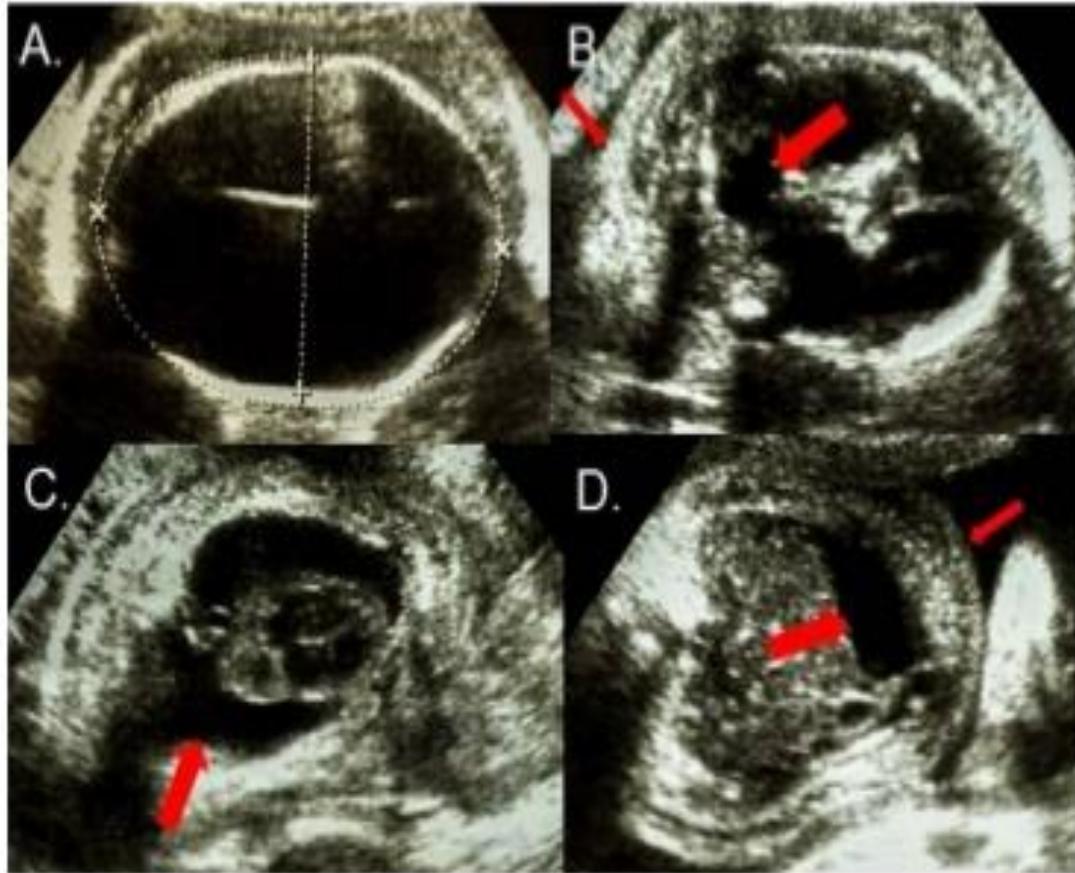
Feto com infecção por toxoplasmose

- Calcificações periventriculares



Feto com infecção pelo Zika Vírus

USG do feto na 30a semana de gestação



(A) Crânio com microcefalia grave (215 mm) e hidranencefalia

(B) Fossa posterior com a destruição do vermis cerebelar (seta larga) e edema nual (seta fina);

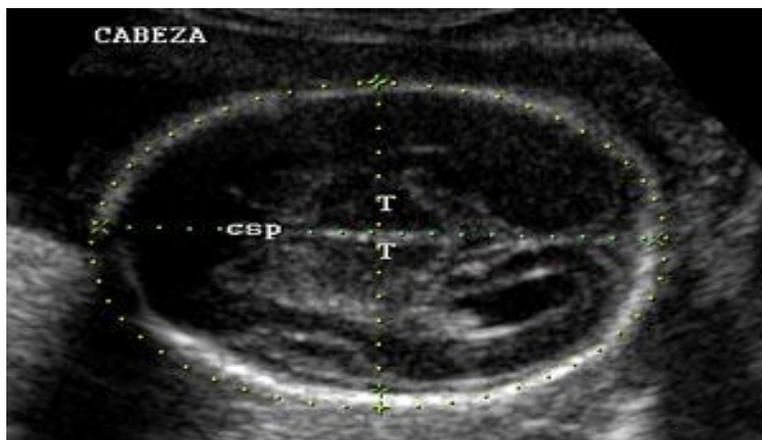
(C) Tórax com derrame pleural bilateral (seta)

(D) Abdômen com ascite (seta larga) e edema subcutâneo (seta fina).

Fonte: Zika Virus Infection and Stillbirths: A Case of Hydrops Fetalis, Hydranencephaly and Fetal Demise [10.1371/journal.pntd.0004517](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004517)

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- ◎ Peso fetal abaixo do percentil 10
- ◎ Cálculos do PFE baseados em DBP, CC, CA e F



┌───┐
Pólo cefálico

- ◎ Sinal de algo errado no SNC
- ◎ Clinicamente: Medida da altura de fundo uterino.

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Frente às alterações ultrassonográficas
 - Identificar fator causal:
 - Exposição materna a medicamentos, álcool, drogas.
 - Infecções congênitas
 - Doenças maternas (Pré Eclampsia, Hipotireoidismo)
 - Nutrição Materna
 - Anormalidades cromossômicas, etc

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Frente às alterações ultrassonográficas
 - Avaliar necessidade de encaminhamento ao Pré Natal de alto risco:
 - Acompanhamento de fetos com RCIU
 - Acompanhamento de mães dependentes químicas
 - Tratamento e acompanhamento de doenças maternas
 - Pré Eclampsia, Hipotireoidismo, Trombofilias, Sífilis, etc
 - Investigação e tratamento do feto, Ex: Toxoplasmose

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA

- Frente às alterações ultrassonográficas
 - Suporte psicossocial aos pais
 - Consultas conjuntas com profissionais da saúde mental;
 - Preparação para o nascimento e as possíveis dificuldades após;
 - Orientar o parto em maternidade com UTI neonatal;
 - Via de parto conforme orientação obstétrica.

MICROCEFALIA NA ATENÇÃO BÁSICA



- Medidas preventivas
 - Garantir os recursos humanos, físicos, materiais e técnicos necessários à atenção integral da saúde da mulher.
 - Atualizar vacinação mulheres em idade fértil;
 - Identificar e tratar possíveis agravos a saúde das mulheres
 - Orientação para prevenção de DSTs;
 - Adequada assistência pré-natal;
 - Melhora das condições de saneamento básico;
 - Combate aos mosquitos transmissores de doenças.

Microcefalia

Dra Larissa Müller

Definição de Microcefalia

Medida realizada 24 horas após o nascimento e dentro da primeira semana de vida, em que o PC apresente medida menor que menos dois (-2) desvios-padrões abaixo da média específica para o sexo e idade gestacional, com ou sem alteração neurológica.

Medida menor que menos três (-3) desvios-padrões é definida como microcefalia grave



Fonte: Ilustração de Filipe Alencar – Nucom/Gab/SAS.



Utilize uma fita métrica inelástica. Coloque sobre o ponto mais proeminente da parte posterior do crânio (occipital) e sobre as sombrancelhas. Se houver alguma prominência frontal e for assimétrica, passar a fita métrica sobre a mais proeminente.

Medidas de Perímetro Cefálico

RN Prematuros (< 37 sem) e PC menor que -2 desvios-padrão, segundo a tabela do *Intergrowth* para idade gestacional e sexo

Anexo 2. INTEGROWTH - Valores de referência para perímetro cefálico em recém-nascidos pré-termo – para meninas



PERÍMETRO CEFÁLICO (MENINAS)



Idade gestacional (meses + semanas)	INTEGROWTH - Z SCORES (DESVIO-PADRÃO) - PARA MENINAS						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
24-0	17,61	18,67	20,53	22,09	23,65	25,21	26,77
24-1	17,54	18,59	20,46	22,22	23,78	25,34	26,90
24-2	17,68	18,72	20,78	22,34	23,90	25,46	27,02
24-3	17,79	18,85	20,91	22,47	24,03	25,59	27,15
24-4	17,82	18,88	21,04	22,60	24,16	25,72	27,28
24-5	18,04	19,00	21,16	22,72	24,28	25,84	27,40
24-6	18,17	19,13	21,29	22,85	24,41	25,97	27,53
25-0	18,30	19,26	21,42	22,98	24,54	26,10	27,66
25-1	18,42	19,38	21,54	23,10	24,66	26,22	27,78
25-2	18,55	19,51	21,67	23,23	24,79	26,35	27,91
25-3	18,68	19,64	21,80	23,36	24,92	26,48	28,04
25-4	18,80	19,76	21,92	23,48	25,04	26,60	28,16
25-5	18,93	19,89	22,05	23,61	25,17	26,73	28,29
25-6	19,06	20,02	22,18	23,74	25,30	26,86	28,42
26-0	19,19	20,15	22,31	23,87	25,43	26,99	28,55
26-1	19,31	20,27	22,43	23,99	25,55	27,11	28,67
26-2	19,44	21,00	22,56	24,12	25,68	27,24	28,80
26-3	19,57	21,13	22,69	24,25	25,81	27,37	28,93
26-4	19,69	21,25	22,81	24,37	25,93	27,49	29,05
26-5	19,82	21,38	22,94	24,50	26,06	27,62	29,18
26-6	19,95	21,51	23,07	24,63	26,19	27,75	29,31
27-0	20,07	21,63	23,19	24,75	26,31	27,87	29,43
27-1	20,20	21,76	23,32	24,88	26,44	28,00	29,56
27-2	20,33	21,89	23,45	25,01	26,57	28,13	29,69
27-3	20,45	22,01	23,57	25,13	26,69	28,25	29,81
27-4	20,58	22,14	23,70	25,26	26,82	28,38	29,94

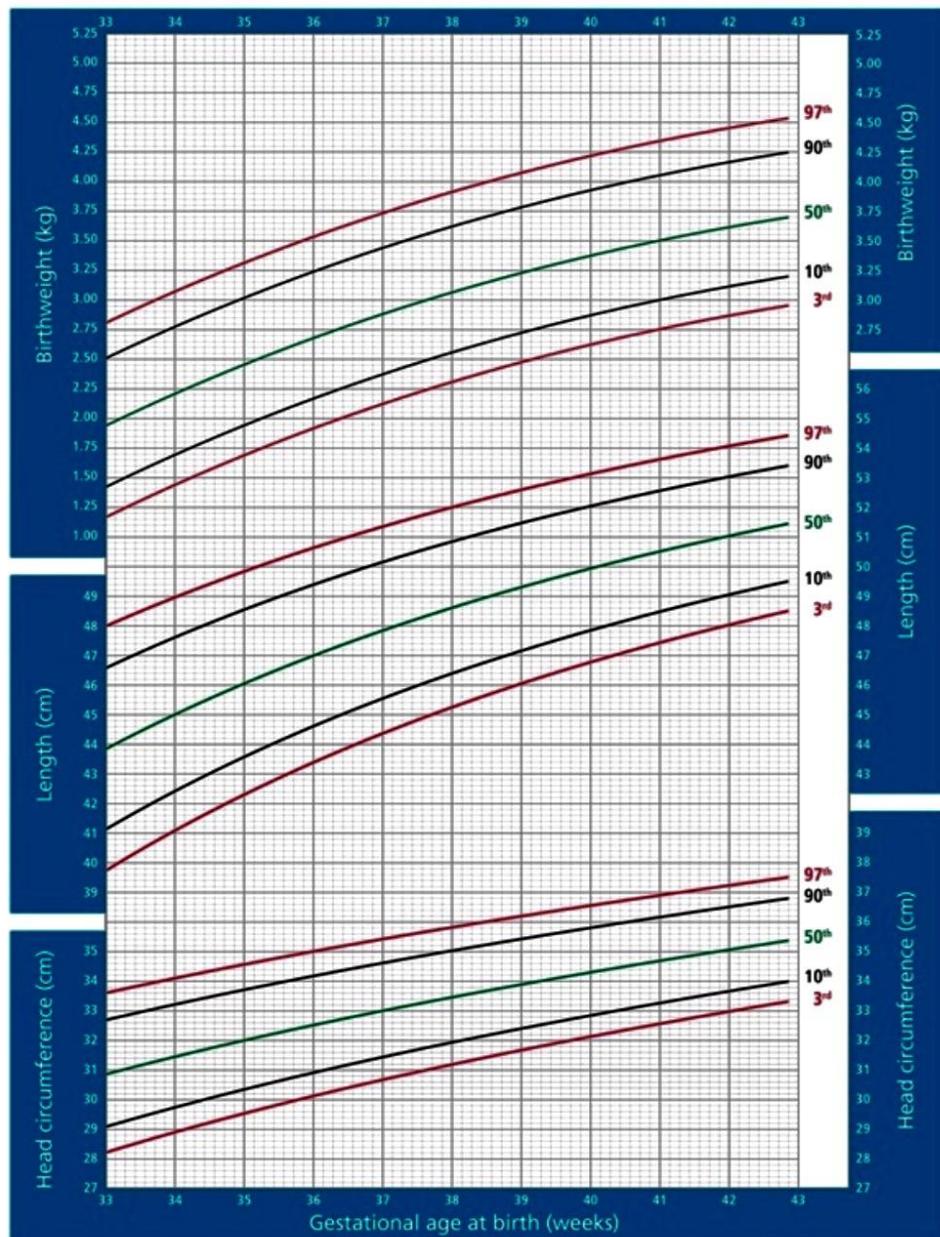
Medidas de Perímetro Cefálico

RN termo (> 37 sem) e PC menor ou igual a **31,5 cm para meninas e 31,9 cm para meninos** e equivalente a menor que -2 desvios-padrão para idade a idade gestacional e sexo, segundo a tabela da OMS.

Anexo D. OMS - Valores de referência para perímetro cefálico em recém-nascidos a termo – para meninos

Semanas de vida	OMS - Perímetro Cefálico (cm) - MENINOS						
	-3 DP	-2 DP	-1 DP	0	+1 DP	+2 DP	+3 DP
0	30,7	31,9	33,2	34,5	35,7	37,0	38,3
1	31,5	32,7	33,9	35,2	36,4	37,6	38,8
2	32,4	33,5	34,7	35,9	37,0	38,2	39,4
3	33,0	34,2	35,4	36,5	37,7	38,9	40,0
4	33,6	34,8	35,9	37,1	38,3	39,4	40,6
5	34,1	35,3	36,4	37,6	38,8	39,9	41,1
6	34,6	35,7	36,9	38,1	39,2	40,4	41,6
7	35,0	36,1	37,3	38,5	39,7	40,8	42,0
8	35,4	36,5	37,7	38,9	40,0	41,2	42,4
9	35,7	36,9	38,1	39,2	40,4	41,6	42,8
10	36,1	37,2	38,4	39,6	40,8	41,9	43,1
11	36,4	37,5	38,7	39,9	41,1	42,3	43,4
12	36,7	37,9	39,0	40,2	41,4	42,6	43,7
13	37,0	38,1	39,3	40,5	41,7	42,9	44,0

Fonte: OMS. Perímetro cefálico por idade. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_for_age/en/



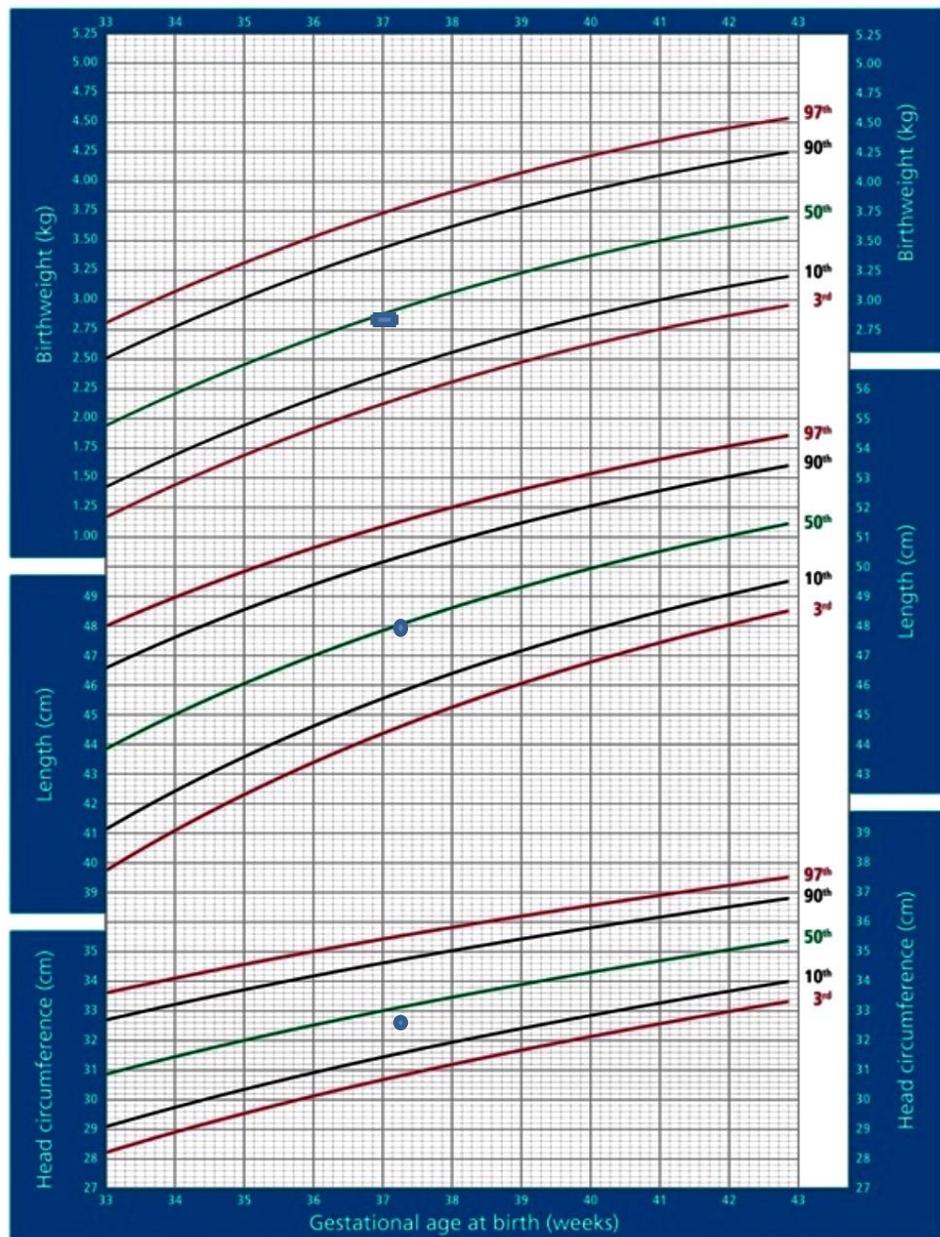
Resumindo...

- 1- Medida do PC de forma adequada (lembrar das deformidades do crânio após nascimento)
- 2- Usar a tabela da *intergrowth* para a definição de microcefalia OU PC < 31,5 cm para meninas e 31,9 cm para meninos a termo
- 3- Desproporção craniofacial**

Caso Clínico 1:

RNT/ AIG / VIG (Apgar 9/9) / IG (USG 15s: 37s 2dias) /
sexo: masculino / parto vaginal sem intercorrências e
PN sem intercorrências.

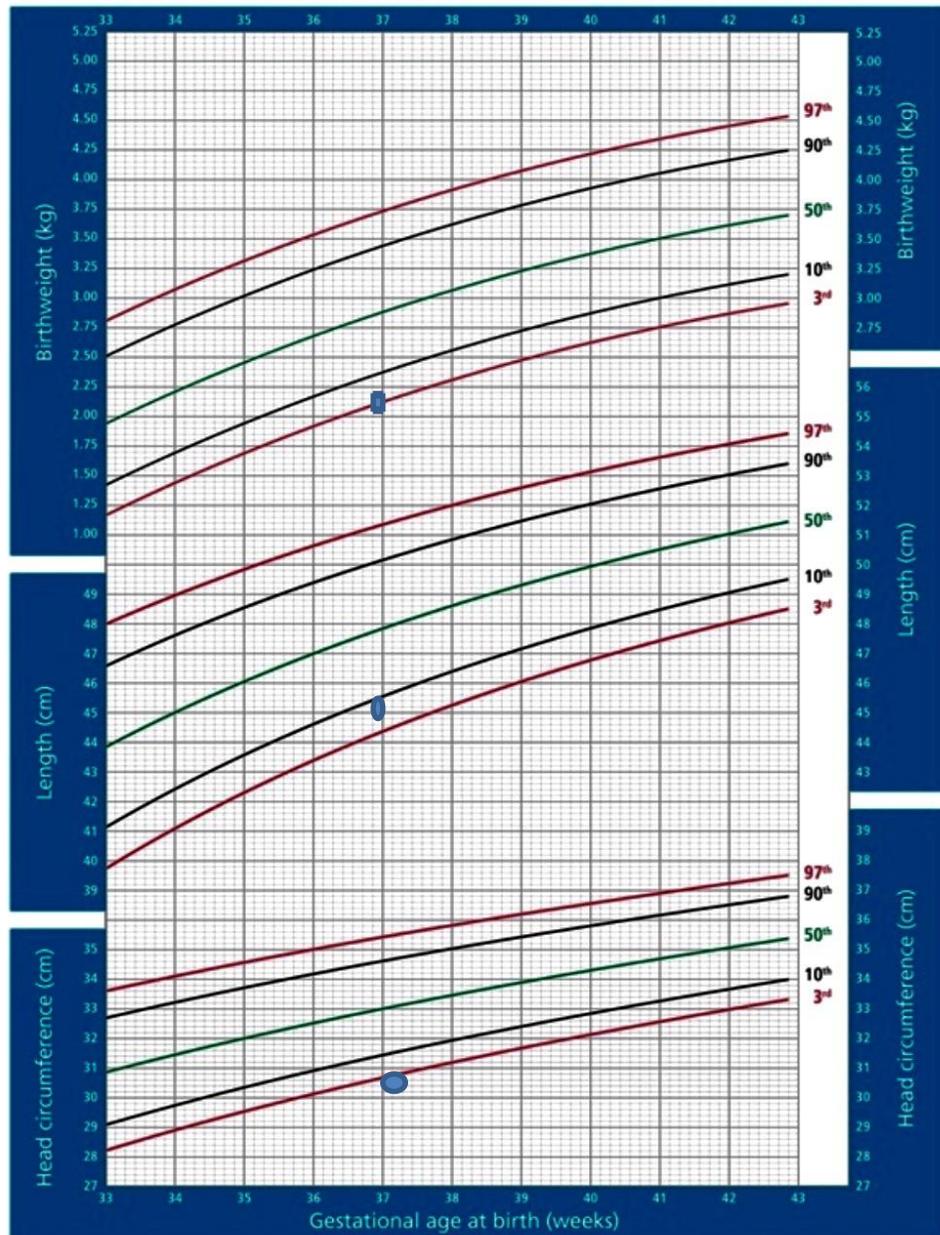
Peso: 2.800g Comp: 48cm PC: 32,5cm



Caso Clínico 2:

RNT/ PIG / Baixo peso /Apgar 7/8 / IG (USG 8s: 37s) /
sexo: masculino / parto vaginal.

Peso: 2.100g Comp: 45cm PC: 30,9cm



Caso Clínico 2:

Peso: 2.100g Comp: 45cm PC: 30,9cm

Microcefalia???

Preenche os dois critérios = NOTIFICAÇÃO

Mas é PIG, Baixo peso e com as outras medidas harmônicas....

Outros Sintomas:

Desproporção craniofacial

Irritabilidade e reflexos primitivos aumentados

Espasmos (epilepsia?)

Outros detalhes:

Comprometimento ocular

Artrogripose

Calcificações cerebrais

Hidrocefalia

IVAS de repetição: microaspirações?

IgM + por quanto tempo?

PC normal ou microcefalia adquirida:

Mais leves, com atraso leve do DNPM, com cognitivo aparente normal e sintomas motores.

Anexo D. OMS - Valores de referência para perímetro cefálico em recém-nascidos a termo – para meninos

Semanas de vida	OMS - Perímetro Cefálico (cm) - MENINOS						
	-3 DP	-2 DP	-1 DP	0	+1 DP	+2 DP	+3 DP
0	30,7	31,9	33,2	34,5	35,7	37,0	38,3
1	31,5	32,7	33,9	35,2	36,4	37,6	38,8
2	32,4	33,5	34,7	35,9	37,0	38,2	39,4
3	33,0	34,2	35,4	36,5	37,7	38,9	40,0
4	33,6	34,8	35,9	37,1	38,3	39,4	40,6
5	34,1	35,3	36,4	37,6	38,8	39,9	41,1
6	34,6	35,7	36,9	38,1	39,2	40,4	41,6
7	35,0	36,1	37,3	38,5	39,7	40,8	42,0
8	35,4	36,5	37,7	38,9	40,0	41,2	42,4
9	35,7	36,9	38,1	39,2	40,4	41,6	42,8
10	36,1	37,2	38,4	39,6	40,8	41,9	43,1
11	36,4	37,5	38,7	39,9	41,1	42,3	43,4
12	36,7	37,9	39,0	40,2	41,4	42,6	43,7
13	37,0	38,1	39,3	40,5	41,7	42,9	44,0

Fonte: OMS. Perímetro cefálico por idade. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_for_age/en/

Tabela 3. Orientações para coleta de material de RN com suspeita de Microcefalia.

Tipo de exame	Tipo de material	Procedimento de coleta	Armazenamento	Transporte
Biologia Molecular RT-PCR	Sangue (soro) de cordão umbilical	Coletar 2 a 5 ml de sangue do cordão umbilical, sem anticoagulante, do RN no momento do nascimento, e separar 0,5 a 1 mL de soro. Na impossibilidade da coleta de sangue no cordão umbilical, coletar soro do RN.	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20 ou -70°C (preferencialmente) até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.
	Placenta	Coletar 3x3 cm da placenta no momento do nascimento.	Obter 3 fragmentos de placenta (dimensões de 1cm ³ cada), de tecido não fixado e transferir para frasco estéril, resistente a temperatura, com tampa de rosca. Identificar o material (placenta) e rotular o frasco com o nome do paciente e data da coleta. Conservar em freezer a -20 ou -70°C (preferencialmente) até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.
STORCH	Sangue	Coletar amostras de sangue da gestante.	Coletar dois tubos de 5 mL de sangue em tubo sem anticoagulante com gel separador (tampa amarela) aguardar 30 minutos a temperatura ambiente e após centrifugar para separação do soro: 3000 rpm – 10 minutos. Enviar os tubos originais na posição vertical ou fracionar soro para outro tubo. Volume mínimo de soro: 1 mL	Amostra após centrifugação, pode ser mantida sob refrigeração (2 a 8°C) por até 72 horas. Transportar em caixa térmica com gelo reciclável (2 a 8°C)

Resumindo:

1. No PN cuidar das sorologias, anemia, tireoide, pressão, orientação nutricional, cuidados sanitários, uso de preservativo...

São dois pacientes em 1!

2. Na puericultura seguir a medida de PC e de acompanhamento do desenvolvimento neurológico, incentivar aleitamento

Na dúvida, peça ajuda!

Perguntas e Respostas