



OXFORD MATERNAL
AND PERINATAL
HEALTH INSTITUTE



Maternal Health Task Force



Curso INTERGROWTH-21st

Consórcio Internacional de Crescimento Fetal e Neonatal para o Século XXI

Módulo 1

Avaliando as Dimensões do Recém- Nascido por Antropometria



Concluindo satisfatoriamente este módulo você deverá ser capaz de:

- Listar os instrumentos utilizados para a antropometria neonatal;
- Medir com precisão o peso, o comprimento e o perímetro cefálico do recém-nascido;
- Usar os padrões INTERGROWTH-21st de dimensões do recém-nascido ao nascer e o Aplicativo INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido



Introdução

- A falta de parâmetros internacionais padronizados de ganho de peso materno, idade gestacional, crescimento fetal intrauterino, dimensões neonatais e crescimento pós-natal de bebês prematuros limita consideravelmente a compreensão da **significação** e várias implicações da gravidez, do crescimento e desenvolvimento inicial e das comparações internacionais (Bhutta, 2013; Villar et al., 2015).
- A compreensão das causas e da epidemiologia das síndromes de restrição de crescimento fetal e nascimento prematuro também é significativamente prejudicada pela ausência de um padrão internacional para o crescimento intrauterino através do qual se possam comparar desvios e determinantes, além de identificar fenótipos (Bhutta, 2013; Villar et al., 2015).
- Tendo em vista que o crescimento fetal e neonatal ideal e suas implicações nos resultados de longo prazo são de extrema importância, é primordial definir o crescimento intrauterino ideal em populações nas quais as necessidades nutricionais e de saúde são supridas (Bhutta, 2013; Villar et al., 2015).



- O Projeto Consórcio Internacional de Crescimento Fetal e Neonatal para o Século XXI (INTERGROWTH-21st) teve como objetivo delinear prospectivamente definições de crescimento fetal e neonatal e de crescimento pós-natal em crianças prematuras (Bhutta, 2013).
- O Projeto INTERGROWTH-21st foi um projeto multicêntrico, multiétnico, de base populacional, executado em oito centros urbanos de estudo (Villar et al., 2015).
- As populações foram selecionadas, em primeiro lugar, por localização geográfica (altitude, nível de cuidado pré-natal, ausência ou baixos níveis de grandes contaminações não microbiológicas conhecidas) e, então, por características individuais (demografia materna e histórico médico) (Villar et al., 2014).



- O Projeto INTERGROWTH-21st produziu padrões internacionais para (Villar et al., 2015):
 - Estimativa de idade gestacional
 - Tamanho fetal no primeiro trimestre
 - Crescimento fetal
 - Tamanho do recém-nascido para idade gestacional
 - Crescimento pós-natal em crianças prematuras
 - Ganho de peso materno durante a gestação
- O [Manual de Antropometria \(Anthropometry Handbook\)](#) usado neste projeto descreve como realizar medições precisas e padronizadas para avaliação antropométrica das dimensões da mãe e do recém-nascido.



Antropometria Neonatal



Equipamentos

Os seguintes equipamentos são necessários para a antropometria infantil:

1. Balança Infantil:

A balança infantil deve aferir até 7,5 kg, com divisão mínima de gama de pesagem de 5 g, e até 20 kg, com divisão mínima de gama de pesagem de 10 g, de preferência com função tara, que permite que o bebê seja coberto em climas frios e em culturas nas quais é inaceitável despi-lo. Por exemplo, a Seca 376, balança eletrônica portátil utilizada no projeto INTERGROWTH-21st.

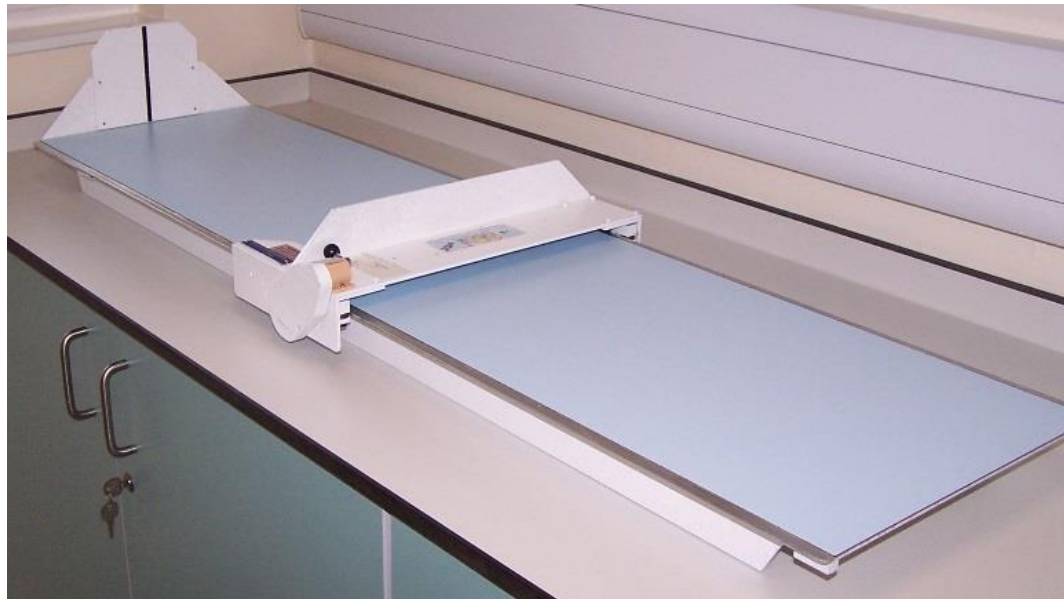




Equipamentos

1. Infantômetro

O Infantômetro Harpenden, usado no Projeto INTERGROWTH-21st, tem espectro de medição de 300 a 1100 mm, uma cabeceira fixa e um cursor inferior com um contador digital com precisão de 1 mm.

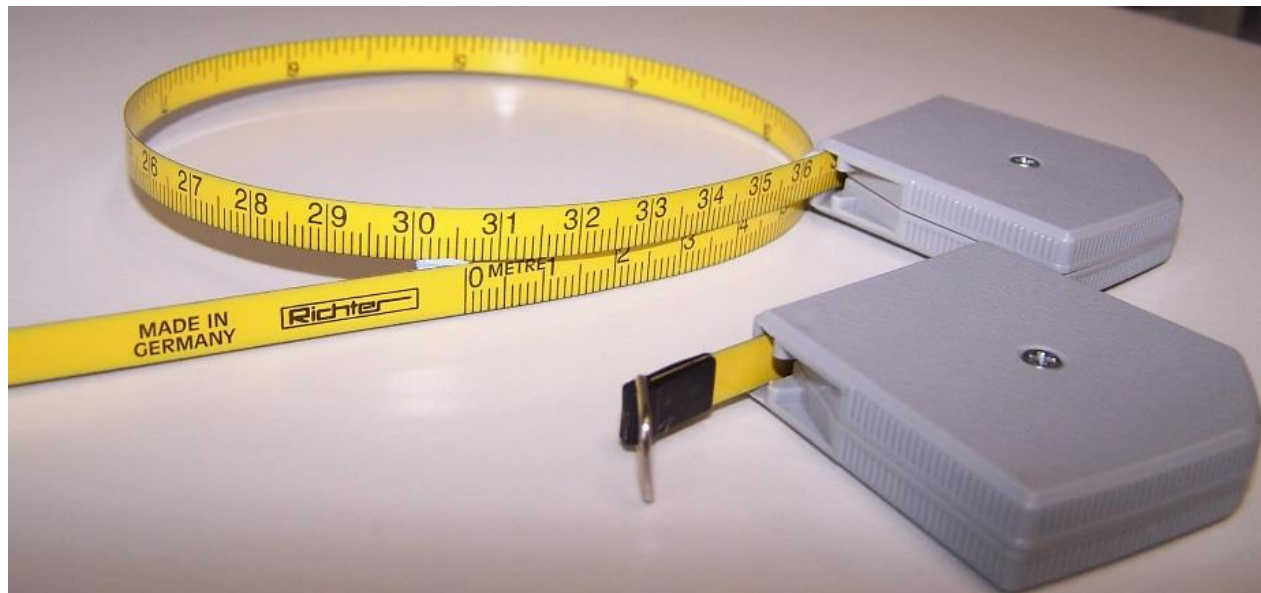




Equipamentos

1. Fita de Medição de Perímetro Cefálico

Uma fita metálica marcada em centímetros e milímetros é necessária para medir o perímetro cefálico. A fita usada no Projeto INTERGROWTH-21st é uma fita métrica de metal (CMS ref. 3105); com lâmina plana de metal com a parte inicial em branco, retrátil, com 0,7 cm de largura, 2 m de extensão e precisão de 1mm.





Equipamento de Calibração

- A calibração da balança e do infantômetro deve ser feita duas vezes por semana, no mínimo.
- Não é necessário calibração da fita de medição de perímetro cefálico.
- Se o equipamento é transportado para visitas domiciliares ou entre clínicas, deve ser calibrado diariamente.





Manutenção dos Equipamentos

- A manutenção é importante para que se mantenha a precisão do equipamento e para aumentar sua vida útil.
- Todos os equipamentos devem ser manuseados com cuidado durante a estocagem, o transporte e o uso.
- Devem ser mantidos limpos e as peças devem ser transportadas e estocadas em suas posições corretas.
- Estocagem em local seco, fresco e limpo é uma exigência padrão para os equipamentos de antropometria.
- Diferentes instrumentos e peças requerem materiais diferentes para limpeza e cuidado regular.

Para maiores informações sobre a calibração e manutenção dos equipamentos, consulte o [Manual de Antropometria \(Anthropometry Handbook\)](#).



Teste de Conhecimentos

Como você se assegura de que o equipamento para antropometria infantil está funcionando?

Resposta:

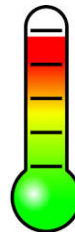
Para ter certeza de que o equipamento está funcionando:

- Deve ser calibrado ao menos duas vezes por semana (com mais frequência se transportado para visitas domiciliares).
- Deve ser mantido em local seco, fresco e limpo.
- Deve ser transportado cuidadosamente de acordo com as instruções.

NÃO!



NÃO!



NÃO!





Técnicas de Medição: **Peso**

Utilizando o a Balança Infantil Seca 376:

1. Verifique se a balança está em uma superfície plana, nivelada e sem obstruções.

As balanças SECA têm um espectro acoplado na parte traseira do equipamento para verificação da superfície.

2. Ligar a balança: Com o equipamento vazio, aperte a tecla verde de **START** e espere até que apareça a indicação 0.000 no visor. *Assegure-se de que a balança está configurada corretamente ([1] para crianças até 7,5 kg e [2] para crianças até 20 kg). Para modificar a configuração, aperte e segure a tecla NET (Nas novas versões da balança, a seleção entre configurações [1] e [2] é automática).*



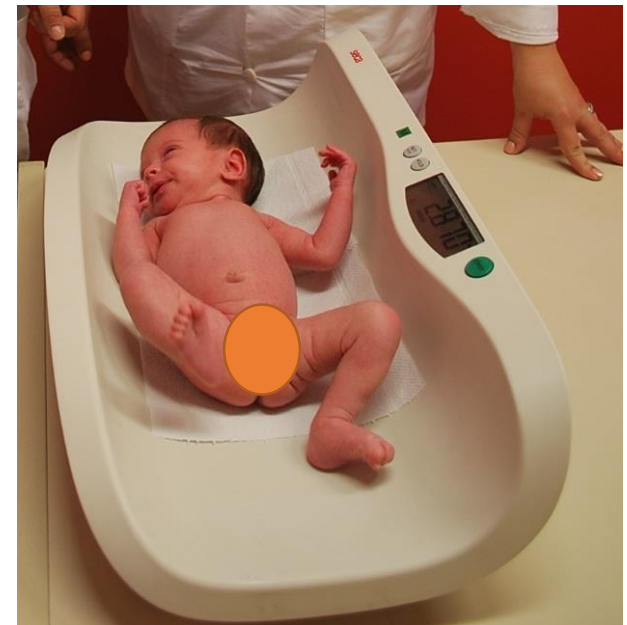
Nesta figura, os responsáveis pela medição estão posicionando o bebê com fralda na balança. Não há problema, desde que a fralda seja retirada antes de pressionar o botão HOLD.



3. O bebê deve estar nu. *Em locais de clima frio, uma lâmpada de luz incandescente pode ser posicionada sobre o equipamento para aquecer a superfície do prato de pesagem, de modo a deixá-lo mais confortável para o bebê. Em culturas nas quais é inaceitável despir a criança, pode-se tarar a balança com um cobertor.*
4. Posicione cuidadosamente o bebê na balança. Aguarde até que o bebê se acomode e então pressione o botão HOLD. O visor deverá piscar até que um peso estável seja medido. A palavra HOLD e o símbolo ⚠ deverão aparecer no visor.
5. Quando o visor parar de piscar, leia e **registre o peso até o grama mais próximo** e devolva o bebê para a mãe.
6. Desligue o equipamento pressionando a tecla **START**.

Para tarar a balança:

*Coloque o cobertor ou manta na balança; pressione o botão NET por 2 segundos. A palavra NET aparecerá. Aguarde até que o visor pare de **piscar** e mostre o número 0.000. Coloque o bebê na balança e envolva-o com o cobertor. Registre o valor que aparece no visor.*





Teste de Conhecimentos

Para a aferição do peso, como o bebê deve estar posicionado?

Resposta:

Para aferir o peso, o bebê deve estar:

- Calmo. Um bebê agitado pode causar desconforto para os pais e responsáveis pela medição, e leva mais tempo para a balança aferir o peso.
- **Despido.**





Teste de Conhecimentos

Porque é importante que a balança possua a função TARA?

Resposta:

Como regra geral, para que o bebê fique mais confortável na balança, o ideal é que se cubra o prato da balança com papel ou com cobertor leve. O peso do que for utilizado para cobrir o prato da balança deve ser contabilizado. A função TARA permite que isso seja feito.

Em alguns casos, se a criança está com frio ou no caso de onde não seja permitido que o bebê seja pesado nu, deve-se envolver o bebê com um cobertor utilizado para tarar a balança.





Teste de Conhecimentos

Você acabou de pesar um bebê envolvido em um cobertor. Há a necessidade de subtrair o peso do cobertor?

Resposta:

SIM, se você não tiver tarado a balança com o cobertor antes de pesar o bebê.
NÃO, se você tiver tarado a balança com o cobertor antes de pesar o bebê.





Técnicas de Medição: **Comprimento**

Para medir o comprimento com o infantômetro Harpenden:

1. Posicione o infantômetro em uma superfície elevada e plana, como uma mesa, para que ele fique nivelado e estável.
2. O bebê deve estar nu da cintura para baixo. *Medir o comprimento dos bebês pode deixá-los ansiosos e fazê-los chorar. Neste caso, a mãe deve ser chamada para acalmar o bebê. Para evitar desconforto, cubra a placa horizontal com um tecido fino ou papel macio.*
3. O responsável pela medição deve ficar ao lado do equipamento para manter as pernas do bebê esticadas e encostadas na prancha com uma mão e mover o cursor inferior com a outra. O assistente deve ficar próximo à cabeceira fixa e posicionar a cabeça da criança em Plano Vertical de Frankfort.
4. A cabeça deve ser posicionada corretamente e as pernas e pés devem ser segurados com firmeza para assegurar uma medição precisa. O assistente segura a cabeça da criança de modo que o topo da cabeça toque a cabeceira fixa.
5. Com cuidado, deslize o cursor inferior até que toque os pés da criança.
6. Leia e registre a medição logo após o cursor inferior ter sido posicionado **no último milímetro completo**.



Comprimento – posição da cabeça

Posicione a cabeça da criança de forma que a linha vertical entre o canal auditivo e a parte inferior da órbita ocular esteja perpendicular à placa horizontal do equipamento. Esta posição é conhecida como **Plano Vertical de Frankfort**.



Plano Vertical de Frankfort



Plano Vertical de Frankfort

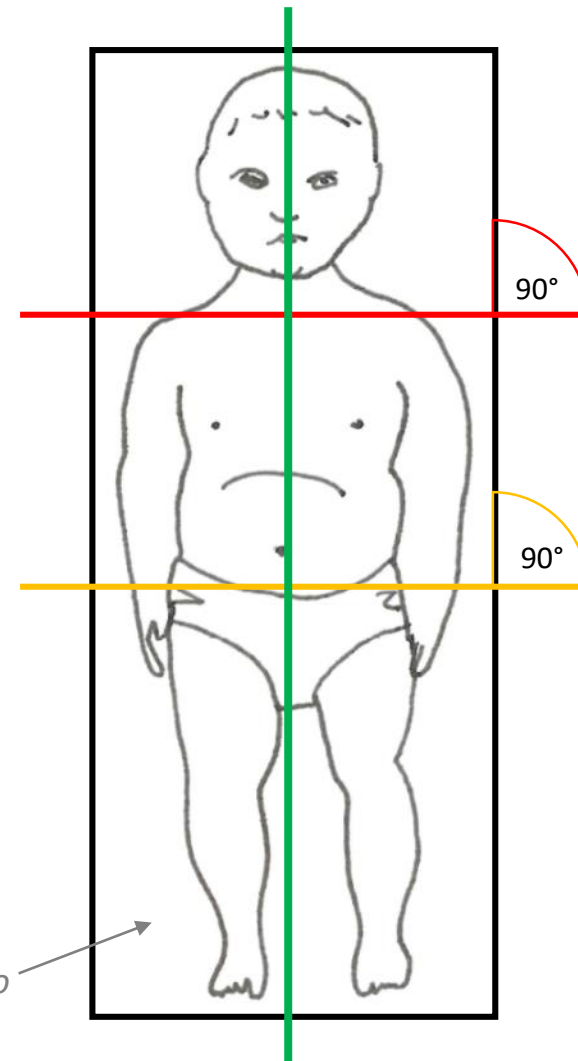




Comprimento – Posição do corpo

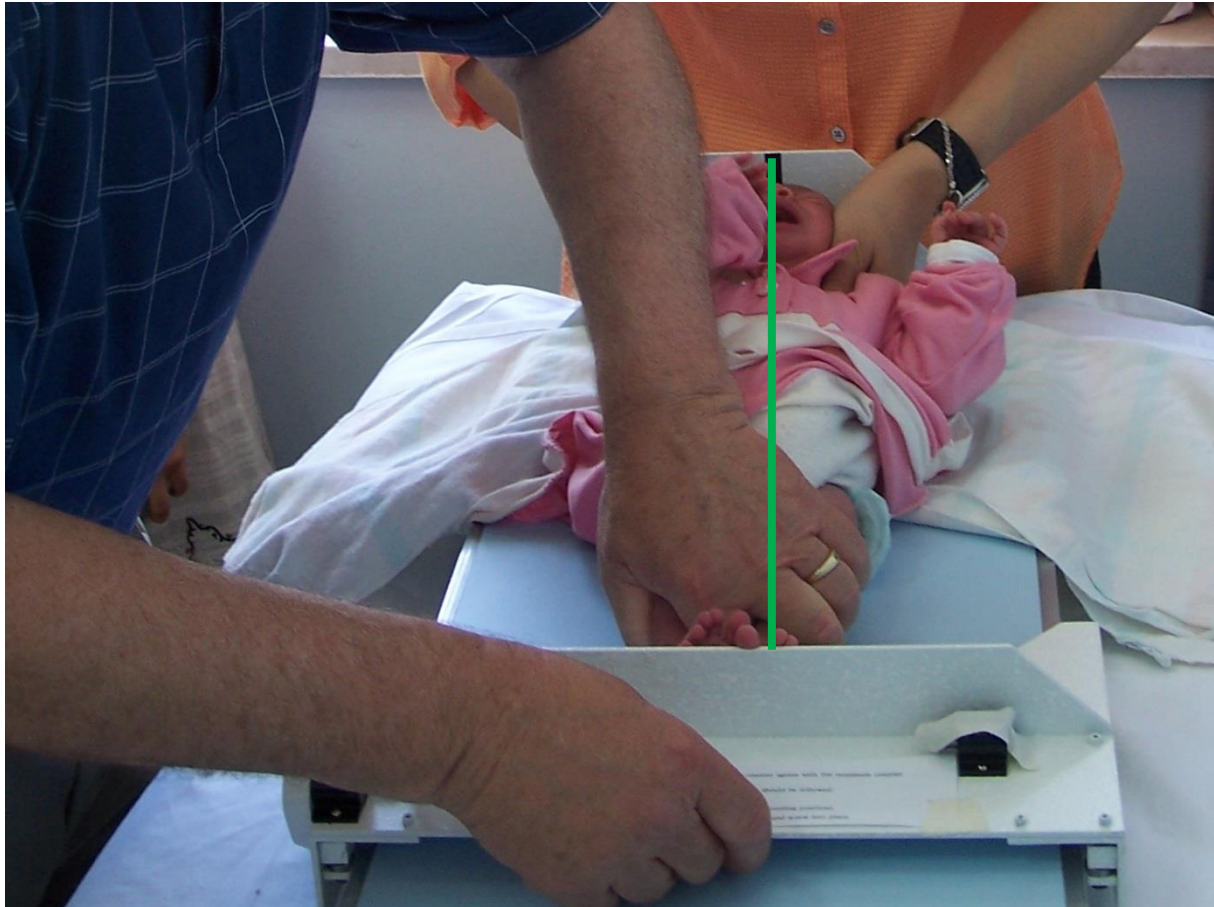
- Para manter a cabeça da criança na posição correta, o assistente deve gentilmente colocar as mãos em concha sobre as orelhas do bebê.
- A mãe pode permanecer perto da criança de modo a fazê-la sentir-se segura.
- O responsável pela medição deve posicionar a criança de modo que os ombros e quadris fiquem alinhados em ângulos retos em relação ao eixo longitudinal do corpo e ao infantômetro. Pressionar suavemente os joelhos da criança para esticar suas pernas.

Infantômetro





O responsável pela medição deve posicionar a criança de modo que os ombros e o quadril estejam alinhados em ângulos retos em relação ao **eixo longitudinal do corpo** e ao infantômetro. Pressionar suavemente os joelhos da criança para esticar suas pernas.

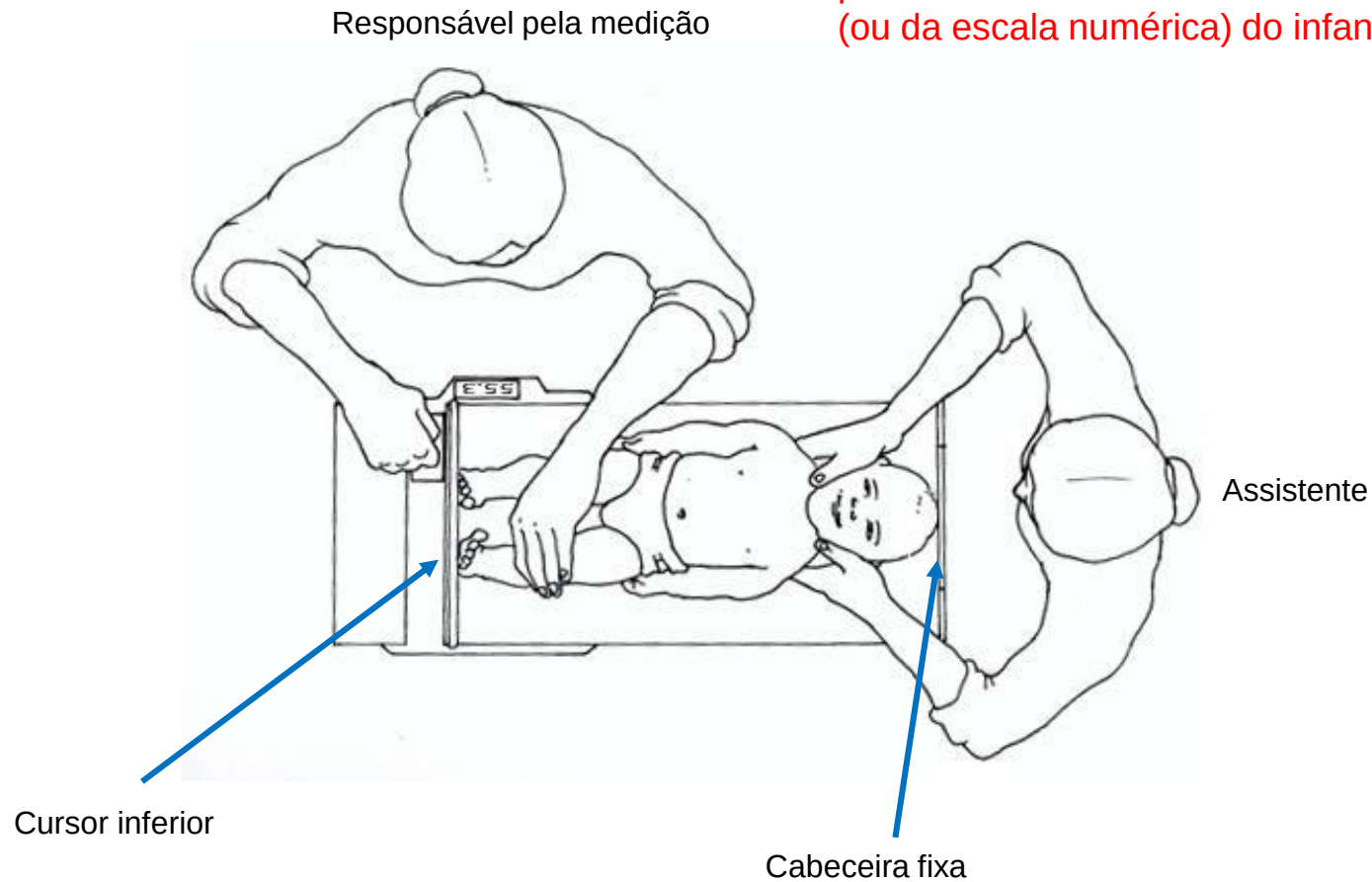


O responsável pela medição deve posicionar a criança de modo que os ombros e o quadril estejam alinhados em ângulos retos em relação ao eixo longitudinal do corpo e **ao infantômetro**.

Pressionar suavemente os joelhos da criança para esticar suas pernas.



NOTA: o responsável pela medição DEVE estar posicionado do mesmo lado do contador digital (ou da escala numérica) do infantômetro.





O responsável pela medição posiciona-se na lateral para segurar as pernas do bebê esticadas com uma mão e mover o cursor inferior com a outra mão. O assistente posiciona-se junto à cabeceira fixa, colocando a cabeça da criança em Plano Vertical de Frankfort.



Técnicas de Medição: **Comprimento – Precauções**

1. Qualquer **ornamento de cabelo** interfere no posicionamento da cabeça e, portanto, deve ser retirado.
2. **Fraldas** aumentam a dificuldade de segurar as pernas do bebê juntas e esticadas e, portanto, devem ser retiradas.
3. **Tome cuidado para que os joelhos sejam estendidos somente até a extensão possível sem machucar a criança.** Lembre-se de que nos casos de recém-nascidos e bebês muito prematuros é impossível estender os joelhos até o mesmo nível alcançado com crianças mais velhas, já que os primeiros têm estrutura mais frágil e podem ser mais facilmente machucados se for aplicada pressão em demasia em suas pernas. Portanto, o responsável pela medição deve aplicar apenas um mínimo de pressão sobre os joelhos da criança.



4. Como regra geral, o comprimento deve ser medido estendendo **ambas as pernas**. Entretanto, se a criança estiver inquieta, é aceitável que se faça a medição com apenas uma das pernas estendidas; mas deve permanecer uma exceção.





ASSEGURE-SE de que o corpo do bebê está corretamente posicionado no infantômetro

NÃO **X**



Nesta figura pode-se perceber que os ombros e quadril estão tortos e não posicionados perpendicularmente à placa.

SIM **✓**



Nesta figura pode-se perceber que tanto o quadril quanto os ombros estão posicionados perpendicularmente em relação à placa.



5. **As solas dos pés da criança devem ser encostadas no cursor inferior, com os dedos apontados para cima.** Se a criança dobrar os dedos e impedir que o cursor inferior toque as solas dos pés, fricção levemente as solas dos pés do bebê e mova o cursor assim que a criança estender os dedos.





6. O assistente deve certificar-se de que a criança **não está arqueando a coluna** enquanto a leitura é feita e deve alertar o responsável se a criança sair da posição. Pressionar o cursor inferior contra os pés suavemente até que haja uma leve compressão da pele.





Leia e registre a medição logo após o cursor inferior ter sido posicionado **no último milímetro completo.**

Por exemplo, na figura, o comprimento registrado deverá ser 42,3 cm e não 42,4.



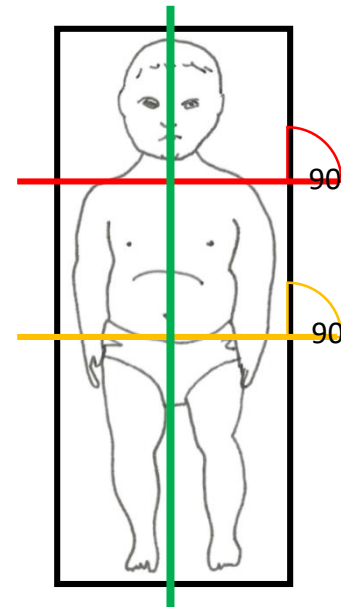
Teste de Conhecimentos

Para medir o comprimento, qual o posicionamento correto do corpo da criança?

Respostas:

O posicionamento correto da criança é:

- Cabeça deve estar posicionada em Plano Vertical de Frankfort.
- Corpo deve estar alinhado em relação ao infantômetro.
- Quadril e ombros paralelos à cabeceira fixa.
- Coluna não deve estar arqueada.





Teste de Conhecimentos

Qual a responsabilidade de cada avaliador durante a medição de comprimento?

Resposta:

O **responsável principal** pela medição deve:

- Posicionar a criança de modo que o quadril e os ombros estejam em ângulos retos em relação ao eixo longitudinal do corpo e ao infantômetro.
- Aplicar pressão suave sobre os joelhos para estender as pernas da criança.
- Assegurar-se de que as solas dos pés do bebê estejam planas e totalmente encostadas no cursor inferior, mas sem comprimi-las demais.

O **assistente** deve:

- Gentilmente colocar as mãos em concha sobre as orelhas do bebê.
- Segurar a cabeça da criança encostada na cabeceira fixa (mas sem pressionar com força!).
- Verificar se a criança não está arqueando a coluna.
- **Se algo estiver errado, deve alertar o responsável pela medição!**



Teste de Conhecimento

Quais precauções devem ser tomadas pelos profissionais?

Resposta:

O profissional deve certificar-se dos seguintes itens ANTES E DURANTE a medição:

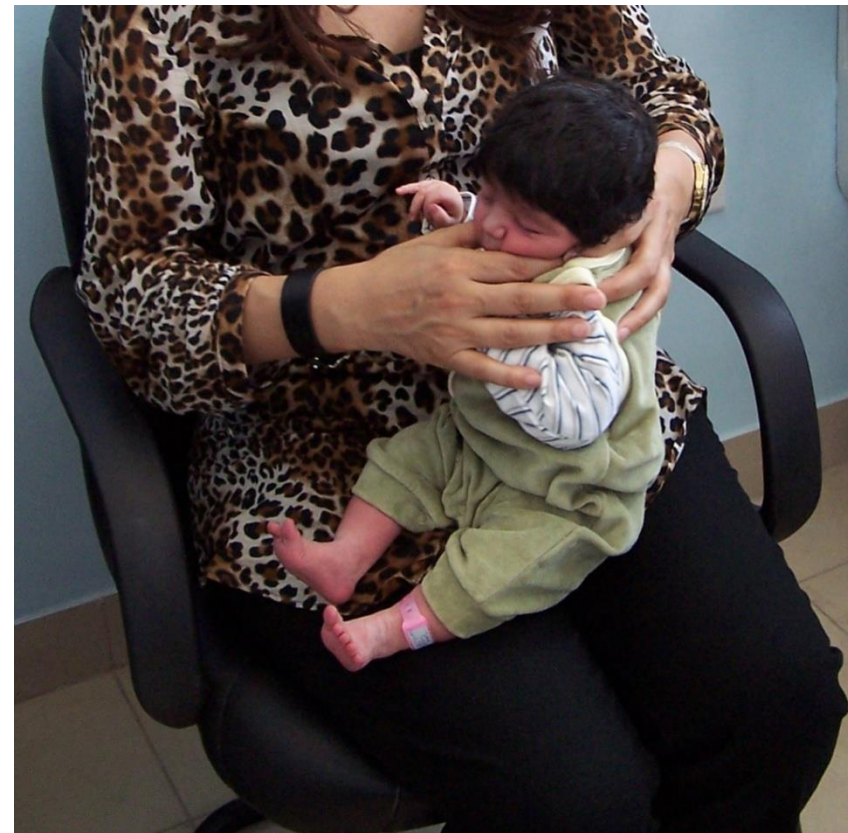
- Ornamentos para cabelo e fraldas devem ser removidos.
- As pernas da criança devem ser cuidadosamente estendidas.
- Estar atento à correta posição do bebê no infantômetro.
- As solas dos pés da criança devem estar planas e levemente pressionadas contra o cursor inferior.



Técnicas de Medição: **Perímetro Cefálico**

Uma fita metálica marcada em centímetros e milímetros é usada para medir o perímetro cefálico.

1. Acessórios de cabelo (presilhas, faixas, tiaras) interferem no posicionamento da fita em torno da cabeça e, portanto, devem ser removidos.
2. A criança deve estar no colo do assistente ou da mãe. Pode ser difícil manusear a fita e segurá-la corretamente em torno da cabeça de muitas crianças, principalmente as mais velhas, que ficam incomodadas com a medição.
3. O responsável principal deve sentar-se ao lado da pessoa que está segurando a criança.





4. Certifique-se de que o lado da fita marcada em centímetros esteja posicionado para o lado de fora, possibilitando a leitura, com a marcação zero na posição inferior (veja o diagrama no próximo slide).
5. Deve-se formar um círculo com a fita antes de deslizá-la sobre a cabeça da criança.
6. O responsável pela medição deve posicionar a fita logo acima das sobrancelhas, com a marcação zero no lado mais próximo de si. Na parte de trás da cabeça, a fita deve ser posicionada sobre o ponto máximo de protuberância do crânio.
7. O assistente auxilia no correto posicionamento da fita, por exemplo, nivelando-a de modo que ela passe sobre a orelha no outro lado da cabeça.
8. Assim que a fita estiver posicionada corretamente, puxe levemente para comprimir a pele e o cabelo. Tome cuidado para não apertar muito e machucar o recém-nascido. Não deixe que suas mãos e dedos atrapalhem a leitura da medição.
9. **Leia e registre a medição até o último milímetro completo** e então remova a fita da cabeça da criança.

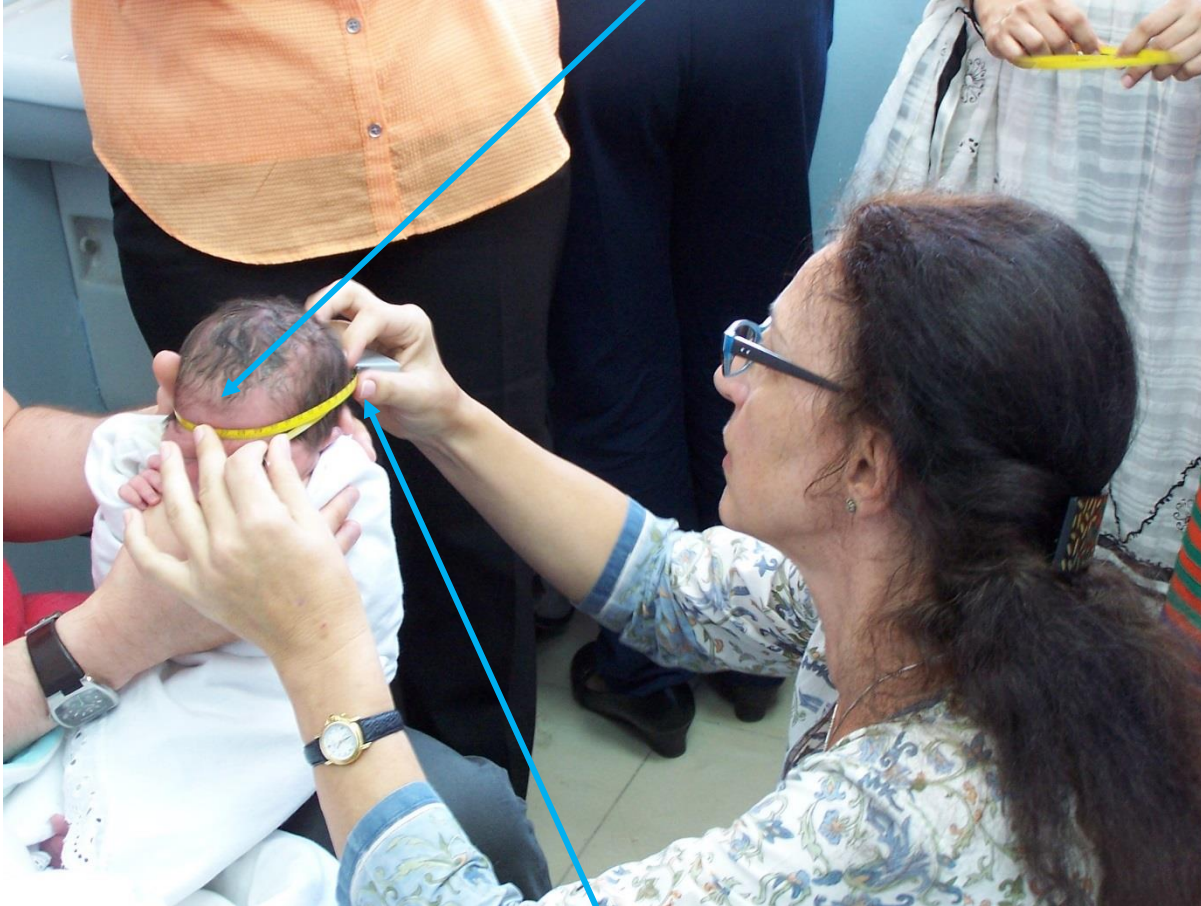


Nota: A fita deve deixar uma marca leve na testa da criança, que deve desaparecer quase instantaneamente após a fita ser retirada.

A marcação zero deve ficar na posição inferior



A fita deve ser colocada logo acima das sobrancelhas, com a marcação zero posicionada no lado mais próximo do profissional.



Na parte de trás da cabeça, a fita deve ser posicionada sobre o ponto máximo de protuberância do crânio.



A fita deve estar nivelada em volta da cabeça da criança.

NÃO X



SIM ✓





Teste de Conhecimentos

Quais são os pontos de referência no crânio da criança para medição de perímetro cefálico?

Resposta:

A fita deve estar posicionada:

- Na parte da frente da cabeça, logo acima das sobrancelhas.
- Na parte de trás da cabeça, sobre a maior protuberância craniana.





Teste de Conhecimento

Por que é importante sempre usar os mesmos pontos de referência?

Resposta:

- Para padronizar as medições de modo a obter resultados consistentes e confiáveis, inter e intra-avaliadores de medição
- E para ter bons registros do crescimento da criança ao longo do tempo.



Teste de Conhecimentos

A que o responsável pela medição deve estar atento ao medir o perímetro cefálico?

Resposta:

Durante a medição de perímetro cefálico, o responsável deve:

- Assegurar-se de que a fita está posicionada de acordo com os pontos de referência,
- Verificar com o assistente que a fita está nivelada ao redor da cabeça da criança e não passando sobre as orelhas, por exemplo.

Quando estiver puxando a fita, o avaliador deve atentar para a pressão aplicada de modo a garantir uma medição confiável (comprimindo o cabelo e a pele), mas sem machucar a criança.



Checklist da Antropometria Infantil

Peso:

1. Ligar a balança
2. Tarar, se necessário
3. Posicionar o bebê na balança
4. Pressionar a tecla HOLD
5. Retirar o bebê
6. Registrar o peso com precisão de gramas



Checklist da Antropometria Infantil

Comprimento:

1. Posicionar a cabeça
2. Topo da cabeça (vértice) tocando a cabeceira fixa
3. Corpo estendido
4. Pernas estendidas
5. Cursor inferior tocando os calcanhares
6. Ler e registrar a última unidade completa (mm)



Checklist da Antropometria Infantil

Perímetro cefálico:

1. Posicionar a cabeça
2. Segurar a fita logo acima das sobrancelhas
3. Palpar o ponto máximo de protuberância da parte posterior da cabeça
4. Passar a fita em volta da cabeça
5. Cruzar as pontas da fita
6. Segurar a fita nas partes anterior e posterior da cabeça
7. Puxar e apertar a fita
8. Ler e registrar a última unidade completa (mm)



Padrões INTERGROWTH-21st para medição neonatal

O Estudo Transversal Neonatal (Newborn Cross-Sectional Study - NCSS), um dos componentes do Projeto INTERGROWTH-21st, desenvolveu padrões internacionais de antropometria para avaliar as dimensões dos recém-nascidos (peso, comprimento e perímetro cefálico).

Para definir os padrões neonatais, foram selecionadas todas as gestações de mulheres que atendiam a rigorosos critérios individuais de elegibilidade (além das características populacionais subjacentes) para uma população de baixo risco de comprometimento no crescimento fetal (a subpopulação estabelecida pelo NCSS).

As mulheres tiveram a idade gestacional estimada através de ultrassonografia de alta confiabilidade, utilizando CCN (comprimento cabeça-nádega; em inglês, CRL - crown-rump length) antes da 14^a semana ou DBP (diâmetro biparietal; em inglês, BPD - biparietal diameter) se o pré-natal teve início entre a 14^a e a 24^a semanas de gestação.

As medições antropométricas neonatais foram obtidas duas vezes, preferencialmente dentro das primeiras 12 horas após o parto (nenhuma após 24h) por dois antropometristas treinados de cada local, usando os mesmos equipamentos.

Presumindo uma distribuição t-assimétrica, polinômios fracionados foram utilizados para estimar os percentis ajustados.

Clique [aqui](#) para ler mais sobre o estudo.



Padrões INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido ao nascer

As Curvas do INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido ao nascer são gráficos práticos para profissionais de saúde utilizarem para avaliar as dimensões do recém-nascido (peso, comprimento e perímetro cefálico) em relação aos padrões globais.

[Clique para baixar as Curvas para Dimensões do Recém-Nascido \(Meninos\)](#)

[Clique para baixar as Curvas para Dimensões da Recém-Nascida \(Meninas\)](#)

[Clique para baixar as Curvas para Dimensões do Recém-Nascido \(Meninos\) \(Versão impressa dos EUA\)](#)

[Clique para baixar as Curvas para Dimensões da Recém-Nascida \(Meninas\) \(Versão impressa dos EUA\)](#)

As curvas também podem ser obtidas no site:

<https://intergrowth21.tghn.org/articles/intergrowth-21st-newborn-size-birth-chart/>



Padrões INTERGROWTH-21st para dimensões do recém-nascido

Os Padrões INTERGROWTH-21st para Comprimento, Perímetro Cefálico e Peso de Recém-Nascidos são padrões globais para o comprimento, o perímetro cefálico e o peso ao nascer.

[Clique para baixar Padrões para Comprimento do Recém-Nascido \(Meninos\)](#)

[Clique para baixar Padrões para Comprimento da Recém-Nascida \(Meninas\)](#)

[Clique para baixar Padrões para Perímetro Cefálico do Recém-Nascido \(Meninos\)](#)

[Clique para baixar Padrões para Perímetro Cefálico da Recém-Nascida \(Meninas\)](#)

[Clique para baixar Padrões para Peso do Recém-Nascido \(Meninos\)](#)

[Clique para baixar Padrões para Peso da Recém-Nascida \(Meninas\)](#)

Os padrões também podem ser obtidos através do site:

<http://intergrowth21.ndog.ox.ac.uk/>



Aplicativo INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido

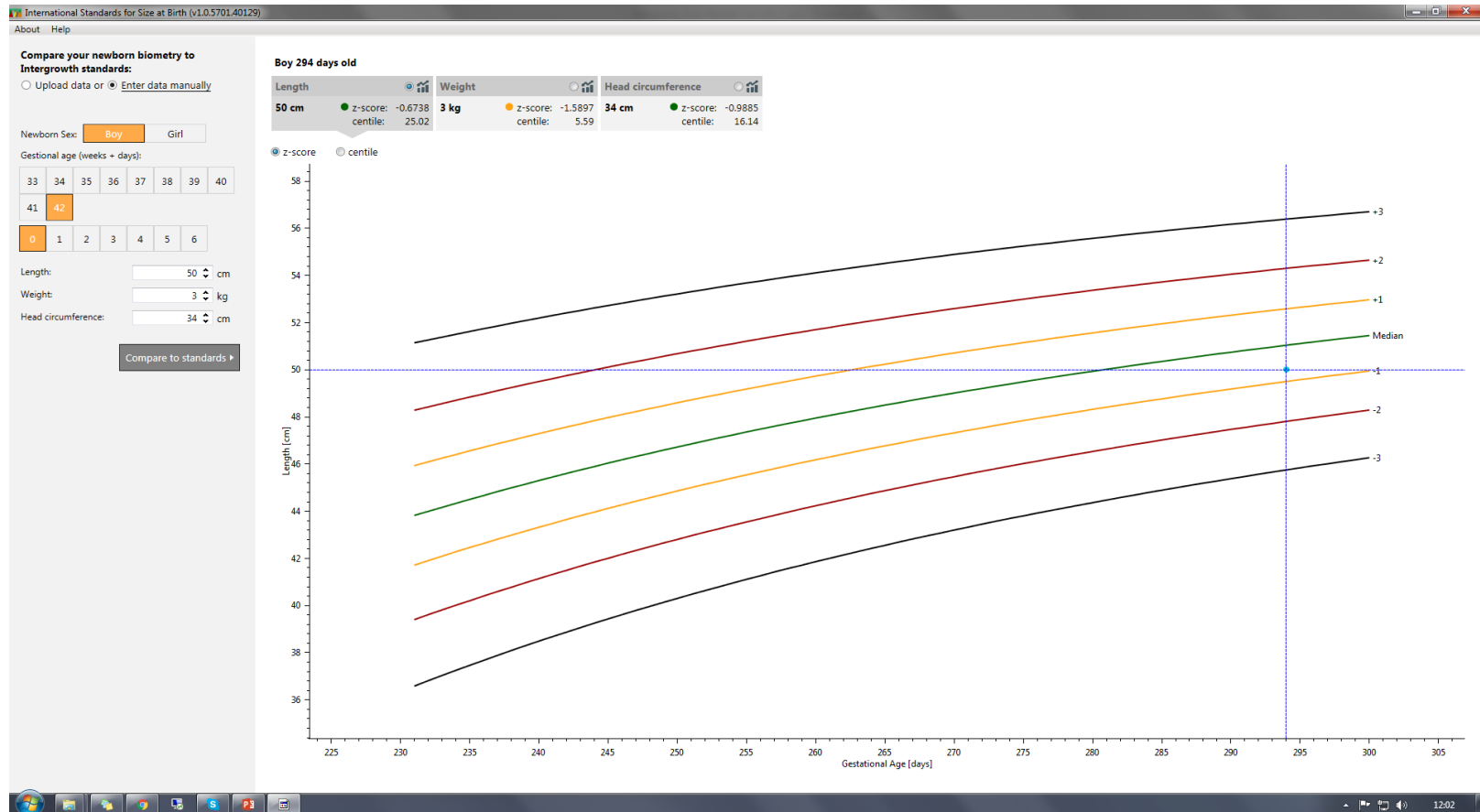
O aplicativo permite:

- Entrada manual de dados individuais. Os resultados podem ser comparados aos padrões internacionais e mapeados graficamente (veja no próximo slide)
- Grandes bancos de dados podem ser importados e processados diretamente no aplicativo. Os resultados podem ser exportados para análise posterior.

O aplicativo pode ser obtido através destes links: o [INTERGROWTH-21st para Windows](#) e o [INTERGROWTH-21st para Mac](#). Baixe o guia de instalação para o usuário Windows neste link: [Guia de Instalação para o Usuário Windows](#). Leia as instruções de instalação antes do uso. A versão Mac do guia será disponibilizada em breve. Uma versão online, para ser utilizada apenas no navegador, está disponível neste link: [INTERGROWTH-21st versão navegador](#).



Aplicativo INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido



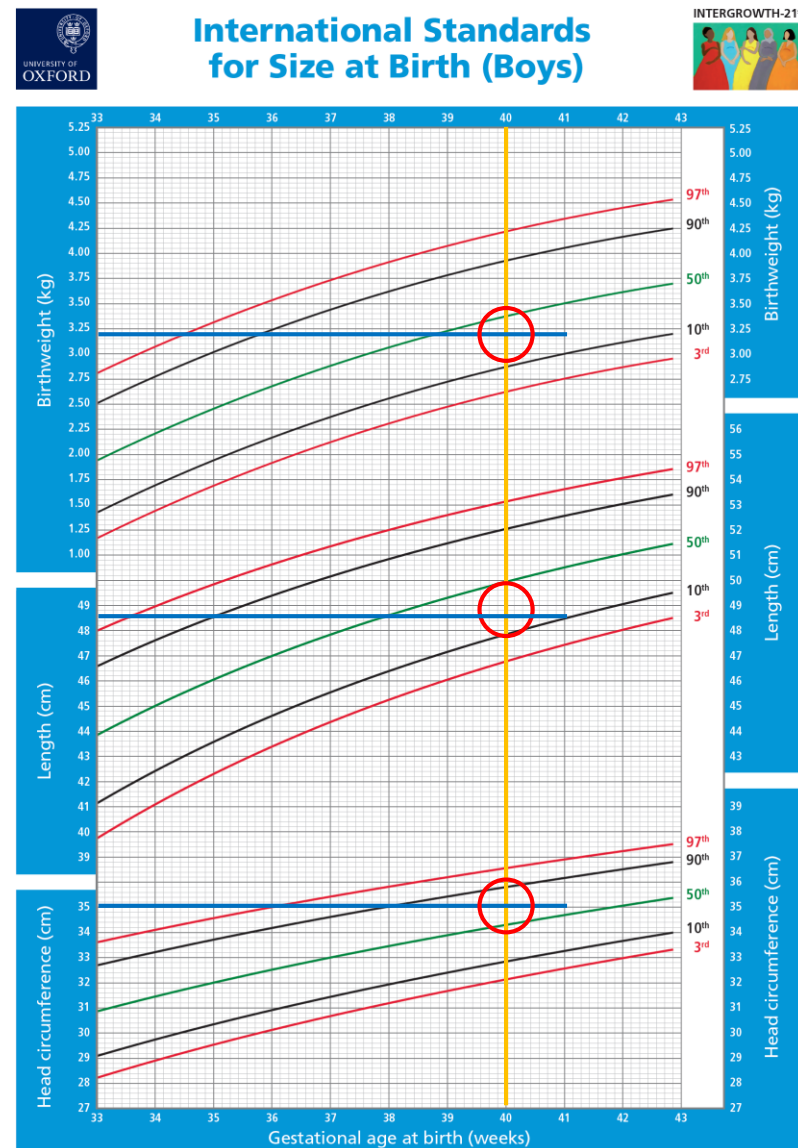
Entrada manual de dados no [aplicativo INTERGROWTH-21st para Windows](#) mostrando um recém-nascido do sexo masculino com idade gestacional de 42 semanas + 0 dias, comprimento de 50 cm, peso ao nascer de 3.000 g e perímetro cefálico de 34 cm. Como se pode observar, o recém-nascido tem comprimento ligeiramente menor do que a média para sua idade gestacional, no 25º percentil.



Exemplo: um recém-nascido do sexo masculino, idade gestacional de 40 semanas, comprimento de 48,6 cm, pesando 3.200 g e com perímetro cefálico de 35,0 cm.

Usando as Curvas INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido

1. Escolha o gráfico para meninos. Desenhe uma linha da idade gestacional do recém-nascido até o peso, o comprimento e o perímetro cefálico correspondentes. No ponto em que as linhas se interceptam está o percentil para cada medição.
2. Aproximadamente, o peso do recém-nascido está no 30º percentil para a idade gestacional, o comprimento está no 20º percentil e o perímetro cefálico no 70º percentil.





Exemplo: um recém-nascido do sexo masculino, idade gestacional de 40 semanas, comprimento de 48,6 cm, pesando 3.200 g e com perímetro cefálico de 35,0 cm.

Utilizando os Padrões Internacionais *INTERGROWTH-21st* para Comprimento Perímetro Cefálico e Peso de Recém-Nascidos

- Escolha o padrão de comprimento, perímetro cefálico e peso para meninos. Na coluna de idade gestacional, procure pela idade gestacional do recém-nascido e verifique o percentil que corresponde ao comprimento, perímetro cefálico e peso do recém-nascido.

The International Newborn Standards



Birth weight (Boys)

INTERGROWTH-21st

Gestational age (weeks+days)	Centiles						
	3 rd	5 th	10 th	50 th	90 th	95 th	97 th
38+4	2.42	2.52	2.57	3.17	3.72	3.90	4.02
38+5	2.44	2.54	2.59	3.19	3.75	3.92	4.04
38+6	2.46	2.56	2.71	3.22	3.77	3.94	4.06
39+0	2.49	2.59	2.73	3.24	3.79	3.96	4.08
39+1	2.51	2.61	2.76	3.26	3.81	3.99	4.10
39+2	2.53	2.63	2.78	3.28	3.83	4.01	4.12
39+3	2.55	2.65	2.80	3.30	3.86	4.03	4.15
39+4	2.57	2.67	2.82	3.32	3.88	4.05	4.17
39+5	2.59	2.69	2.84	3.34	3.90	4.07	4.19
39+6	2.61	2.71	2.86	3.36	3.92	4.09	4.21
40+0	2.63	2.73	2.88	3.38	3.94	4.11	4.22
40+1	2.65	2.75	2.90	3.40	3.95	4.13	4.24
40+2	2.67	2.77	2.92	3.42	3.97	4.15	4.26
40+3	2.69	2.79	2.94	3.44	3.99	4.16	4.28
40+4	2.71	2.81	2.96	3.46	4.01	4.18	4.30
40+5	2.73	2.83	2.98	3.48	4.03	4.20	4.32
40+6	2.75	2.85	2.99	3.49	4.04	4.22	4.33
41+0	2.76	2.86	3.01	3.51	4.06	4.23	4.35
41+1	2.78	2.88	3.03	3.53	4.08	4.25	4.37
41+2	2.80	2.90	3.05	3.55	4.09	4.27	4.38
41+3	2.82	2.91	3.06	3.56	4.11	4.28	4.40
41+4	2.83	2.93	3.08	3.58	4.13	4.30	4.42
41+5	2.85	2.95	3.09	3.59	4.14	4.31	4.43
41+6	2.86	2.96	3.11	3.61	4.16	4.33	4.45
42+0	2.88	2.98	3.12	3.62	4.17	4.34	4.46
42+1	2.89	2.99	3.14	3.64	4.19	4.36	4.47
42+2	2.91	3.01	3.15	3.65	4.20	4.37	4.49
42+3	2.92	3.02	3.17	3.67	4.21	4.39	4.50
42+4	2.94	3.04	3.18	3.68	4.23	4.40	4.52
42+5	2.95	3.05	3.20	3.69	4.24	4.41	4.53
42+6	2.96	3.06	3.21	3.71	4.25	4.43	4.54



Utilizando os Padrões Internacionais *INTERGROWTH-21st* para Comprimento Perímetro Cefálico e Peso de Recém-Nascidos

- Neste exemplo, o comprimento do recém-nascido encontra-se entre o 10^o e o 50^o percentis, o peso entre o 10^o e o 50^o percentis e o perímetro cefálico entre o 50^o e o 90^o percentis, que coincidem com as Curvas de Dimensões do Recém-Nascido ao nascer.

The International Newborn Standards



Length (Boys)

INTERGROWTH-21st

Gestational age (weeks+days)	Centiles						
	3 rd	5 th	10 th	50 th	90 th	95 th	97 th
38+4	45.69	46.15	46.82	49.00	51.20	51.88	52.34
38+5	45.80	46.26	46.92	49.10	51.29	51.96	52.42
38+6	45.92	46.37	47.03	49.19	51.38	52.05	52.51
39+0	46.02	46.47	47.13	49.29	51.46	52.13	52.59
39+1	46.13	46.58	47.24	49.38	51.55	52.21	52.67
39+2	46.24	46.69	47.34	49.48	51.63	52.29	52.75
39+3	46.35	46.79	47.44	49.57	51.71	52.37	52.82
39+4	46.45	46.89	47.54	49.66	51.80	52.45	52.90
39+5	46.55	46.99	47.64	49.75	51.88	52.53	52.98
39+6	46.65	47.09	47.73	49.84	51.96	52.61	53.05
40+0	46.75	47.19	47.83	49.92	52.03	52.68	53.13
40+1	46.85	47.28	47.92	50.01	52.11	52.76	53.20
40+2	46.95	47.38	48.02	50.09	52.19	52.83	53.27
40+3	47.04	47.47	48.11	50.18	52.26	52.91	53.34
40+4	47.14	47.57	48.20	50.26	52.34	52.98	53.41
40+5	47.23	47.66	48.29	50.34	52.41	53.05	53.48
40+6	47.32	47.75	48.37	50.42	52.48	53.12	53.55
41+0	47.41	47.84	48.46	50.50	52.56	53.19	53.62
41+1	47.50	47.93	48.55	50.58	52.63	53.26	53.68
41+2	47.59	48.01	48.63	50.66	52.70	53.32	53.75
41+3	47.68	48.10	48.72	50.73	52.76	53.39	53.82
41+4	47.76	48.18	48.80	50.81	52.83	53.46	53.88
41+5	47.85	48.27	48.88	50.88	52.90	53.52	53.94
41+6	47.93	48.35	48.96	50.95	52.96	53.58	54.01
42+0	48.01	48.43	49.04	51.03	53.03	53.65	54.07
42+1	48.10	48.51	49.12	51.10	53.09	53.71	54.13
42+2	48.18	48.59	49.19	51.17	53.16	53.77	54.19



Utilizando os Padrões Internacionais *INTERGROWTH-21^s* para Comprimento Perímetro Cefálico e Peso de Recém- Nascidos



The International Newborn Standards

Head circumference (Boys)

INTERGROWTH-21st

Gestational age (weeks+days)	Centiles						
	3 rd	5 th	10 th	50 th	90 th	95 th	97 th
38+4	31.49	31.78	32.22	33.72	35.27	35.73	36.04
38+5	31.56	31.85	32.29	33.78	35.33	35.79	36.10
38+6	31.62	31.92	32.35	33.84	35.38	35.84	36.15
39+0	31.69	31.98	32.42	33.90	35.44	35.90	36.20
39+1	31.76	32.05	32.48	33.96	35.49	35.95	36.26
39+2	31.82	32.11	32.55	34.02	35.54	36.00	36.31
39+3	31.89	32.18	32.61	34.08	35.60	36.05	36.36
39+4	31.95	32.24	32.67	34.14	35.65	36.11	36.41
39+5	32.02	32.31	32.73	34.20	35.71	36.16	36.46
39+6	32.08	32.37	32.80	34.25	35.76	36.21	36.51
40+0	32.15	32.43	32.86	34.31	35.81	36.26	36.56
40+1	32.21	32.49	32.92	34.37	35.86	36.31	36.61
40+2	32.27	32.56	32.98	34.42	35.92	36.36	36.66
40+3	32.33	32.62	33.04	34.48	35.97	36.41	36.71
40+4	32.40	32.68	33.10	34.54	36.02	36.46	36.76
40+5	32.46	32.74	33.16	34.59	36.07	36.51	36.81
40+6	32.52	32.80	33.22	34.65	36.12	36.56	36.86
41+0	32.58	32.86	33.28	34.70	36.17	36.61	36.91
41+1	32.64	32.92	33.33	34.75	36.22	36.66	36.96
41+2	32.70	32.98	33.39	34.81	36.27	36.71	37.00
41+3	32.76	33.04	33.45	34.86	36.32	36.76	37.05
41+4	32.82	33.09	33.51	34.92	36.37	36.81	37.10
41+5	32.88	33.15	33.56	34.97	36.42	36.85	37.15
41+6	32.93	33.21	33.62	35.02	36.47	36.90	37.19
42+0	32.99	33.27	33.68	35.07	36.52	36.95	37.24



Compare your newborn biometry to Intergrowth standards:

Manual Entry

or

Upload

Aplicativo INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido: Interface

Usando a versão online para navegador do aplicativo:

1. Acesse a versão online do aplicativo no site <http://intergrowth21.ndog.ox.ac.uk/>.
2. Clique em "entrada manual".
3. Insira os dados do recém-nascido.
4. Clique em "comparar aos padrões".

INTERGROWTH-21st Home Manual Entry Upl

Newborn Sex:

Boy

Girl

Gestational age (weeks + days):

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

0

1

2

3

4

5

6

Length:

48.8

Weight:

3.2

Head circumference:

35

Compare to standards



Usando a versão online para navegador do Aplicativo INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido:

Os escores-z e os percentis de comprimento, do peso e do perímetro cefálico são apresentados na tela.

Clique nas caixas de seleção com os ícones  para mudar a biometria mostrada no gráfico para comprimento, peso ou perímetro cefálico .

Boy 280 days old



Use as caixas de seleção no topo do gráfico para destacar os escores-z ou os percentis.



Interprete os percentis e o escore-z para o recém-nascido.

O comprimento do recém-nascido está no 20^o percentil para sua idade gestacional, o peso está no 32^o percentil e o perímetro cefálico está no 72^o percentil, coincidindo com o gráfico e os padrões neonatais.

Newborn Sex: ☒ Boy ☐ Girl

Gestational age (weeks + days):
 33 34 35 36 37 38 39
 40 41 42
 0 1 2 3 4 5 6

Length: 48.6

Weight: 3.2

Head circumference: 35

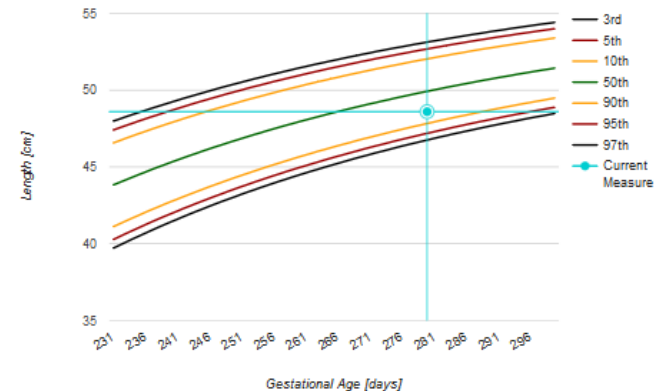
[Compare to standards](#)

Boy 280 days old

Length: 48.6 cm
 z-score: -0.8226
 centile: 20.54

Weight: 3.2 kg
 z-score: -0.4674
 centile: 32.01

Head circumference: 35 cm
 z-score: 0.5998
 centile: 72.57

z-score ☒ centile



Você completou o módulo Avaliando as Dimensões do Recém-Nascido por Antropometria e deve ser capaz de:

1. Listar os instrumentos utilizados para a antropometria de recém-nascidos.
2. Medir com precisão o peso, o comprimento e o perímetro cefálico de recém-nascidos.
3. Usar os Padrões INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido e o Aplicativo INTERGROWTH-21st para Dimensões do Recém-Nascido.



Referências

- Bhutta Z, for the International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century (INTERGROWTH-21st). Introduction. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2013 Sep;120:1-2. <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.12032>
- INTERGROWTH-21st. International Fetal and Newborn Growth Standards for the 21st Century: Anthropometry handbook. The International Fetal and Newborn Growth Consortium; 2012. Available from: https://intergrowth21.tghn.org/site_media/media/articles/Anthropometry_Handbook_April_2012.pdf
- INTERGROWTH-21st Newborn Size Application Tool. INTERGROWTH-21st; 2015. Available from: <https://intergrowth21.tghn.org/global-perinatal-package/intergrowth-21st-comparison-application/>
- The International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century. INTERGROWTH-21st Newborn Size at Birth Chart. INTERGROWTH-21st; 2015. Available from: <https://intergrowth21.tghn.org/articles/intergrowth-21st-newborn-size-birth-chart/>
- The International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century. INTERGROWTH-21st Newborn Birth Length Standards and Z Scores. INTERGROWTH-21st; 2015. Available from: <https://intergrowth21.tghn.org/articles/intergrowth-21st-length-standards/>
- The International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century. INTERGROWTH-21st Newborn Head Circumference Standards and Z Scores. INTERGROWTH-21st; 2015. Available from: <https://intergrowth21.tghn.org/articles/intergrowth-21st-head-circumference-standards-boys/>
- The International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century. INTERGROWTH-21st Newborn Birth Weight Standards and Z Scores. INTERGROWTH-21st; 2015. Available from: <https://intergrowth21.tghn.org/articles/intergrowth-21st-birth-weight-standards-boys/>



Referências

- Villar J, Ismail LC, Victora CG, et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. The Lancet. 2014;384(9946):857-68. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673614609326>
- Villar J, Papageorgiou AT, Pang R, et al. Monitoring human growth and development: a continuum from the womb to the classroom. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2015 Oct 1;213(4):494-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.07.002>