

RECÉM-NASCIDOS LEVES PARA A IDADE GESTACIONAL

Influência das Curvas Padrão de Peso ao nascimento no Cálculo da sua Prevalência e dos Factores de Risco

TERESA RODRIGUES, TERESA PAULA TELES, CRISTINA MIGUEL,
ALMERINDA PEREIRA, HENRIQUE BARROS

Serviço de Higiene e Epidemiologia, Faculdade de Medicina do Porto. Porto
Serviço de Pediatria, Serviço de Ginecologia e Obstetria. Hospital de Famalicão. Famalicão

RESUMO

A metodologia estatística usada na determinação dos percentis da distribuição dos pesos ao nascimento e os critérios seleccionados para estabelecer a idade gestacional têm um reconhecido efeito na classificação dos recém-nascidos como leves para a idade gestacional (LIG). Consequentemente, afectam o cálculo da prevalência, a identificação e a estimativa da grandeza dos factores de risco que determinam essa situação, bem como a implementação e avaliação de programas preventivos. No presente estudo, utilizando métodos paramétricos e não paramétricos, definiram-se percentis de peso ao nascimento para as idades gestacionais, entre 36 e 41 semanas, e o sexo do recém-nascido, a partir do estudo de 7518 nascimentos simples ocorridos no Hospital de Famalicão. Adicionalmente, identificaram-se numa amostra de 2210 nascimentos ocorridos posteriormente, os casos LIG segundo os percentis locais e os estabelecidos quer por Thomson quer por Lubchenco. De acordo com os diferentes critérios de classificação, estimaram-se em análise bivariada os riscos de nascer LIG para diferentes características sociais e obstétricas maternas, comparando recém-nascidos LIG com os de peso adequado para a idade gestacional. A prevalência de LIG foi significativamente mais elevada com o recurso aos percentis padrão locais (9,9% e 10,0%) do que com os percentis apresentados por Thomson (8,8%, $p < 0,005$) ou Lubchenco (4,4%, $p < 0,005$). Contudo, as estimativas pontuais dos odds ratios descrevendo a associação dos factores maternos com a ocorrência de LIG foram semelhantes utilizando os diferentes padrões de referência. Em conclusão, este estudo mostra que existem diferenças significativas na proporção de LIG de acordo com os padrões utilizados mas que o viés de classificação que esses padrões acarretam não parece ter um efeito importante na identificação dos factores clássicos de risco.

SUMMARY

Small for date. Role of birthweight reference charts in the prevalence of the condition and risk estimate

Sampling decisions, statistical methods and criteria for dating pregnancy all influence birthweight percentiles and the ability to classify a newborn as growth retarded or small for date. Consequently the prevalence of small for date, the type and the magnitude of risk factors associated with this condition, and the evaluation of preventive interventions are dependent on the standards used. In this study we established birthweight standards for sex and gestational age (36 to 41 weeks) in a sample of 7518 singleton newborns delivered from 1989-92 at Famalicão Hospital. Later, these reference percentiles were applied to a sample of 2210 to calculate the prevalence of small for date, to evaluate associated risk factors, and to compare these estimates with those obtained using Thompson or Lubchenco published charts. The prevalence of small for gestational age

was significantly higher using local standards (9.9 or 10.0%) when compared with those obtained using Thompson (8.8%, $p < 0.005$) or Lubchenco (4.4%, $p < 0.005$) percentiles. However, the risk factors identified and the magnitude of the point estimates for odds ratios were similar regardless of the reference percentiles. This study shows a significant misclassification of newborns as small or adequate for gestational age that may affect individual prognosis, but this is not reflected in the type and the importance of detected risk factors at a group level.

INTRODUÇÃO

A correcta avaliação das perturbações dinâmicas do crescimento fetal exige o conhecimento da evolução dos parâmetros antropométricos, só possível com a realização de múltiplas determinações ao longo da gestação. Contudo, o estado do recém-nascido, de acordo por exemplo com o seu peso, é assumido como indicando uma taxa de crescimento para o tempo que decorreu desde a concepção. Na prática, a identificação ao nascimento de atraso de crescimento intrauterino (ACIU) depende assim de uma observação única¹. O diagnóstico de ACIU confunde-se com a designação de leve para a idade gestacional (LIG) e acaba de facto por corresponder à identificação de um peso ao nascer inferior ao tabelado como percentil 10, para os mesmos sexo e idade gestacional (por vezes ainda a mesma paridade materna) em distribuições correspondentes a populações consideradas referência².

Nesta definição perde-se a capacidade de discriminar irregularidades na progressão do crescimento que poderão ser importantes na separação dos factores etiológicos das perturbações detectadas. No entanto, esta definição tem sido útil para identificar grupos de recém-nascidos em maior risco de morbilidade e mortalidade neonatal ou infantil. Entre os fetos e os recém-nascidos com baixo peso, os casos de ACIU têm uma taxa de mortalidade perinatal quatro a dez vezes superior aos restantes e também um risco aumentado de atraso de desenvolvimento psico-motor e intelectual^{3,4}.

Um problema adicional na detecção e valorização dos diagnósticos de ACIU ou mais simplesmente de LIG, é o facto de dependerem de padrões de referência. Esses padrões necessitam de validação local e periódica, dadas as diferentes exposições genéticas e ambientais das várias populações e as modificações nutricionais, antropométricas e prognósticas que vão surgindo em cada uma delas. Estudos efectuados em diversas regiões geográficas, usando populações com distintas características sociais, demográficas ou étnicas, utilizando diferentes fontes de informação e diferentes metodologias estatísticas, apresentaram variações nos pesos ao nascimento correspondentes ao percentil 10 que atingiam os 500 g⁵.

Na ausência de um padrão descritivo dos pesos ao nascimento da população portuguesa, são geralmente utilizadas tabelas elaboradas para outras populações, recorrendo-se frequentemente às de Lubchenco et al⁶, mas essa transposição mecânica poderá ter consequências indesejáveis. A desadequação entre as tabelas padrão e as características de cada população específica tem evidentes repercussões quer na determinação do prognóstico individual dos recém-nascidos e nas consequentes intervenções médicas que este pode condicionar, quer, por eventual viés de classificação, na investigação do contributo qualitativo e quantitativo de diversas características maternas

para o risco de LIG. Por outro lado, a diversidade de tabelas adoptadas para, nas mesmas populações, estudar factores de risco e prognóstico dos recém-nascidos LIG é um obstáculo adicional à comparação de resultados.

O objectivo do presente estudo foi avaliar a influência dos padrões de peso ao nascimento na classificação dos recém-nascidos como LIG. Com essa finalidade calcularam-se percentis locais que se compararam com os valores de referência publicados para outras populações. Igualmente, numa amostra subsequente, determinou-se de acordo com os vários padrões disponíveis a prevalência de LIG e os riscos associados com algumas das características sociais, demográficas e obstétricas usualmente envolvidas na etiologia desta condição.

MATERIAL E MÉTODOS

Para elaborar as tabelas de percentis de peso ao nascimento foi seleccionada retrospectivamente uma amostra de 7518 recém-nascidos de parto simples, com idade gestacional compreendida entre as 36 e 41 semanas, a partir dos 10834 partos ocorridos entre 1989 e 1992 no Serviço de Obstetria do Hospital de Famalicão. Não foram incluídos no estudo os nascimentos correspondentes a gravidezes com duração inferior a 36 ou superior a 41 semanas, devido ao seu número reduzido e consequente imprecisão na estimativa dos percentis.

As mortes fetais, as gravidezes gemelares, os recém-nascidos com malformações congénitas e 1338 recém-nascidos para os quais não estava registada a idade gestacional em número de semanas, mas apenas se esta era ou não inferior a 37 semanas, foram igualmente excluídos. Para 1458 recém-nascidos não foi possível emparelhar os dados dos registos obstétricos e pediátricos, pelo que não puderam ser também considerados.

O peso ao nascimento e o sexo foram obtidos a partir dos registos obstétricos de rotina e relacionados com a informação para a idade gestacional, índice de Apgar e presença de malformações congénitas contida nos registos pediátricos. A idade gestacional usada foi a calculada pelo obstetra, a partir da data da última menstruação, com arredondamento para o número inteiro de semanas mais próximo. Quando o tempo de amenorria discordava da idade gestacional determinada segundo os critérios de Dubowitz⁷ em mais de duas semanas, optou-se por esta última.

Para a estimativa dos padrões locais de peso ao nascimento utilizaram-se métodos não paramétricos, tendo sido calculados os percentis 10, 50 e 90 para cada sexo e idade gestacional e, alternativamente, esses percentis foram calculados a partir dos pesos médios e respectivos desvios-padrão, assumindo uma distribuição normal⁸.

Posteriormente, estudou-se uma amostra consecutiva de 2210 recém-nascidos de parto simples, sem malfor-

mações congénitas, e com idade gestacional entre 36 e 41 semanas, cujo parto ocorreu no mesmo hospital, entre 1992 e 1993. As mães foi aplicado um questionário, já anteriormente descrito⁹, compreendendo informações de carácter socio-demográfico, comportamental, nutricional e obstétrico (nomeadamente, idade, estado civil, paridade, peso no início da gravidez e ganho ponderal gestacional, cuidados de saúde pré-natais, hábitos tabágicos e alcoólicos na gravidez, doenças durante a gravidez e antecedentes de baixo peso, pré-termo e abortamento). Através dos registos hospitalares recolheram-se informações sobre as características dos recém-nascidos (nomeadamente, peso ao nascer, sexo, idade gestacional). Para a determinação da idade gestacional recorreu-se aos mesmos critérios utilizados na população de referência.

Nesta amostra, os recém-nascidos foram classificados como LIG (peso inferior ao percentil 10 para a o sexo e

idade gestacional) ou normal (AIG, peso entre os percentis 10 e 90) segundo as quatro tabelas usadas (as duas locais, a de Thomson et al.¹⁰ e a de Lubchenco et al.⁶). A prevalência de LIG na amostra estudada foi calculada utilizando os diferentes critérios de classificação. A concordância entre classificações foi avaliada pela prova de McNemar. A associação entre características maternas e LIG (por oposição a AIG) foi estimada, em análise bivariada, pelo cálculo de odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95%, utilizando o programa Epi Info versão 6.02¹¹.

RESULTADOS

No *quadro 1* e *2* apresentam-se, para cada sexo e idade gestacional, os percentis de peso ao nascimento determinados na amostra de 7518 recém-nascidos com idade gestacional compreendida entre as 36 e 41 semanas. O

Quadro 1 – Percentis de peso ao nascimento, para as idades gestacionais 36-41 semanas, obtidos na população local, e os descritos por Thomson e por Lubchenco (sexo masculino).

Idade gestacional	Classificação	Percentil 10 (g)	Percentil 50 (g)	Percentil 90 (g)
36 semanas	Local (n=101)			
	a)	2200	2800	3400
	b)	2220	2822	3424
	Thomson	2380	2950	3580
	Lubchenco	2105	2745	3385
37 semanas	Local (n=215)			
	a)	2600	3100	3700
	b)	2542	3127	3712
	Thomson	2560	3130	3750
	Lubchenco	2330	2930	3540
38 semanas	Local (n=536)			
	a)	2800	3300	3850
	b)	2772	3308	3844
	Thomson	2710	3280	3900
	Lubchenco	2505	3080	3665
39 semanas	Local (n=1099)			
	a)	2900	3400	3950
	b)	2882	3421	3960
	Thomson	2830	3400	4020
	Lubchenco	2630	3200	3780
40 semanas	Local (n=1401)			
	a)	3000	3500	4030
	b)	2933	3487	4041
	Thomson	2920	3490	4110
	Lubchenco	2700	3290	3880
41 semanas	Local (n=438)			
	a)	3000	3500	4150
	b)	2975	3555	4135
	Thomson	2980	3560	4180
	Lubchenco	2735	3330	3940

Cálculo por método não paramétrico (a) e por método paramétrico (b), como descrito em Material e Métodos

Quadro 2 – Percentis de peso ao nascimento, para as idades gestacionais 36-41 semanas, obtidos na população local, e os descritos por Thomson e por Lubchenco (sexo feminino).

Idade gestacional	Classificação	Percentil 10 (g)	Percentil 50 (g)	Percentil 90 (g)
36 semanas	Local (n=80)			
	a)	2200	2800	3425
	b)	2220	2800	3380
	Thomson	2270	2850	3480
	Lubchenco	1960	2630	3335
37 semanas	Local (n=218)			
	a)	2500	3050	3690
	b)	2452	3056	3660
	Thomson	2440	3010	3620
	Lubchenco	2220	2800	3450
38 semanas	Local (n=467)			
	a)	2650	3150	3650
	b)	2580	3128	3676
	Thomson	2590	3150	3750
	Lubchenco	2405	2940	3545
39 semanas	Local (n=1082)			
	a)	2750	3250	3750
	b)	2752	3264	3776
	Thomson	2700	3260	3850
	Lubchenco	2540	3060	3640
40 semanas	Local (n=1399)			
	a)	2850	3350	3840
	b)	2841	3352	3863
	Thomson	2780	3340	3930
	Lubchenco	2630	3160	3720
41 semanas	Local (n=482)			
	a)	2900	3365	3900
	b)	2855	3380	3905
	Thomson	2830	3390	3990
	Lubchenco	2660	3210	3795

Cálculo por método não paramétrico (a) e por método paramétrico (b)

seu valor é diferente de acordo com os dois métodos estatísticos usados, sendo a diferença máxima encontrada de 70 g, para o percentil 10, às 36 semanas e no sexo feminino. Comparativamente aos percentis locais, calculados pelo método não paramétrico, as diferenças máximas foram detectadas para os percentis de Thomson às 38 semanas (180 g) e para os de Lubchenco às 40 semanas (300 g), em ambos os casos no sexo masculino.

A prevalência de ACIU na amostra estudada, utilizando como referência os padrões endógenos obtidos por método não paramétrico (10%) foi sobreponível à calculada com recurso aos padrões definidos por método paramétrico (9,9%). No entanto, ambas eram significativamente superiores à prevalência de ACIU encontrada de acordo com os percentis de Thomson (8,8%, $p < 0,005$) e de Lubchenco (4,4%, $p < 0,005$).

A primiparidade, o baixo peso materno no início da gravidez (<56 kg), o baixo índice de massa corporal (<20,0 kg/m²), o baixo ganho ponderal durante a gestação (<10kg), as doenças durante a gravidez e antecedentes de baixo peso ao nascimento foram, entre os factores

maternos estudados aqueles que mostraram associação significativa com o diagnóstico de LIG, utilizando como referência quer percentis locais, quer os percentis de Thomson (Quadro 3). O recurso aos percentis de Lubchenco mostrou associações semelhantes, não sendo contudo significativa a relação com o baixo peso materno no início da gestação, apesar de uma grandeza semelhante da estimativa. Os cuidados pré-natais inadequados (menos de seis consultas) associaram-se significativamente com a ocorrência de ACIU unicamente quando se usaram os critérios de Thomson.

A idade, o estado civil, a presença de hábitos alcoólicos ou tabágicos durante a gravidez, antecedentes de parto pré-termo ou abortamento, não se associaram significativamente com o diagnóstico de LIG qualquer que fosse o padrão utilizado para a classificação.

DISCUSSÃO

A prevalência de baixo peso ao nascer é um importante indicador populacional de saúde e vários estudos têm

Quadro 3 – Influência dos percentis padrão na estimativa dos riscos de LIG para algumas características maternas.*

	Local a)** OR (IC 95%)	Local b)** OR (IC 95%)	Thomson OR (IC 95%)	Lubchenco OR (IC 95%)
Idade <20 ou >34 anos (vs 20-34)	1,0 (0,6-1,6)	1,0 (0,6- 1,6)	1,2 (0,7- 1,9),	1,2 (0,6- 2,4)
Solteira (vs não solteira)	2,1 (0,8- 5,0)	2,1 (0,8- 5,1)	2,0 (0,7- 5,0)	2,7 (0,8- 8,5)
Primiparidade (vs multipara)	1,4 (1,0- 1,8)	1,3 (1,0- 1,8)	1,4 (1,0- 2,0)	1,4 (0,9- 2,2)
Peso no início da gravidez (< 56 kg vs >55kg)	1,9 (1,4- 2,5)	1,7 (1,2- 2,3)	1,8 (1,3- 2,5)	1,7 (1,1- 2,6)
Índice de massa corporal (<20.0kg/m2 vs >19.9 Kg/m2)	1,8 (1,3- 2,6)	1,8 (1,2- 2,6)	1,7 (1,1- 2,5)	2,0 (1,2- 3,4)
Ganho ponderal gestacional (< 10.0 kg vs >9.9 Kg)	1,9 (1,4- 2,6)	1,9 (1,4- 2,6)	2,2 (1,6- 3,0)	1,9 (1,2- 3,1)
Consultas pré-natais (<6 vs >5)	1,3 (0,9- 1,7)	1,3 (0,9- 1,7)	1,4 (1,0- 2,0)	1,3 (0,8- 2,1)
Doenças durante a gravidez (Sim vs Não)	1,7 (1,2- 2,3)	1,7 (1,2- 2,3)	1,7 (1,2- 2,3)	2,2 (1,4- 3,4)
Baixo peso ao nascer prévio (Sim vs Não)	4,0 (1,7- 9,5)	2,8 (1,1- 6,8)	3,4 (1,3- 8,8)	3,8 (1,2- 11,3)
Pré-termo prévio (Sim vs Não)	1,7 (0,5-5,4)	1,9 (0,6- 5,4)	2,7 (0,9- 7,9)	2,3 (0,5- 8,7)
Abortamento prévio (Sim vs Não)	1,2 (0,7- 2,0)	1,2 (0,7- 2,1)	1,4 (0,8- 2,3)	1,5 (0,7- 3,1)
Hábitos alcoólicos na gravidez (Sim vs Não)	1,2 (0,8- 1,6)	1,2 (0,9- 1,6)	1,1(0,8- 1,5)	1,3 (0,8- 2,0)
Hábitos tabágicos na gravidez (Sim vs Não)	1,4 (0,9- 2,3)	1,4 (0,9- 2,3)	1,5 (0,9- 2,5)	1,1 (0,5- 2,3)

Cálculo por método não paramétrico (a) e por método paramétrico (b)

* Dada a natureza dicotômica da variável LIG, estas características estão indirectamente ajustadas para a idade gestacional, o peso e o sexo do recém nascido.; **Cálculo por método não paramétrico (a) e por método paramétrico (b), como descrito em Material e Métodos

documentado a sua diminuição nos últimos anos, em paralelo com a melhoria global dos cuidados médicos e das condições sociais². Este decréscimo deveu-se essencialmente à diminuição da ocorrência de baixo peso moderado (1500 - 2499g), mantendo-se relativamente constante a frequência de nascimentos com muito baixo peso (< 1500g). Atendendo a que na maioria dos casos essa prevalência se relaciona com o parto pré-termo, as diferentes variações parecem reflectir a maior facilidade de intervenção no peso do que na idade gestacional¹. Deste modo, a prevalência de ACIU é um melhor índice de saúde materno-infantil do que a prevalência de baixo peso ao nascer.

Dados demográficos nacionais¹² mostram uma prevalência de baixo peso, para 1990 e 1991 (5,4%) superior à de 1980 e 1981 (4,6%), reflectindo uma tendência diversa da observada noutros países desenvolvidos e que não será apenas explicada por melhor declaração actual dos pesos. Se a frequência de nascimentos pré-termo em Portugal tem, pelo contrário, vindo claramente a diminuir

(23,7% em 1983 e 7,8% em 1993), é praticamente seguro que o ACIU está a aumentar. Num estudo anterior encontramos diferentes factores de risco para o ACIU e o parto pré-termo¹³, cuja desigual expressão pode ajudar a explicar a situação portuguesa, muito provavelmente revelando o efeito benéfico dos cuidados neonatais intermédios e intensivos já disponíveis.

Apesar da controversia existente para a definição de ACIU, é geralmente aceite que os recém-nascidos cujo peso ao nascer se situa abaixo do percentil 10 para a idade gestacional sofreram ACIU. Como não existem ainda provas altamente sensíveis e específicas para o seu diagnóstico, a prevalência de LIG permite-nos inferir sobre a ocorrência de ACIU. No entanto, crianças leves para a idade gestacional devido ao seu baixo potencial genético de crescimento, familiar ou étnico, são incorrectamente classificadas como ACIU, sem que o seu prognóstico seja menos favorável. O contrário pode ocorrer em crianças com peso aparentemente adequado ao nascimento mas que não atingiram o peso possível para o seu poten-

cial genético devido a atraso no crescimento não detectado. Os critérios utilizados e a escolha dos percentis de referência adequem assim um relevo determinante.

As tabelas de percentis apresentadas neste estudo não são curvas de crescimento fetal. Por exemplo, o percentil 10 para o peso às 36 semanas de idade gestacional só é válido para as gravidezes que terminam nessa data, sendo de há muito conhecido que o peso das crianças que nascem prematuramente não é o mesmo das destinadas a permanecer in útero¹⁴. As curvas para avaliação do crescimento fetal deverão ser estabelecidas através de estudos prospectivos com desenho transversal, tendo por base dados ultrassonográficos obtidos em amostras de grávidas previamente aleatorizadas⁸.

A classificação dos recém-nascidos como ACIU depende da população de referência, do método de cálculo dos percentis e do método de cálculo da idade gestacional. Neste estudo, selecionaram-se para comparação os percentis de Thomson, porque foram definidos numa larga amostra, com base comunitária, excluindo fetos mortos e recém-nascidos com malformações congénitas e os de Lubchenco, porque embora há muito se saiba que não devem ser utilizados em populações que vivem ao nível do mar¹⁵, permanecem os mais utilizados nos estudos portugueses.

A prevalência de LIG na amostra estudada foi significativamente inferior utilizando os percentis de Thomson ou os de Lubchenco por comparação com a obtida recorrendo a percentis que descreviam a população local. Isto deve-se aos valores mais elevados dos percentis 10 na nossa população de referência, reflectindo diferenças de metodologia na estimativa dos percentis, uma prevalência de baixo peso ao nascer inferior, mas também aos critérios de selecção amostral pois a transferência de algumas mulheres, com gravidez considerada de risco elevado, para unidades de cuidados mais diferenciados, levou à exclusão de situações associados frequentemente a ACIU. A frequência de parto pré-termo na população de referência era apenas 3,7 %, mais baixa que a observada para o conjunto dos nascimentos nacionais no ano de 1993. Esta circunstância é um argumento adicional a favor da dependência do diagnóstico de ACIU ou LIG em relação à população de referência e faz com que os presentes resultados sejam apenas válidos e portanto úteis para descrever tendências e classificar nascimentos ocorridos em maternidades do mesmo nível da presente.

Apesar da discordância existente entre as classificações de LIG os factores de risco detectados neste estudo e a grandeza das associações foram independentes das tabelas de percentis padrão utilizadas. Embora tenha havido seguramente má classificação, a importância destes determinantes na perturbação do peso ao nascente é reforçada pela resistência às diversas formas de cálculo usadas. O âmbito dos intervalos de confiança calculados

para os odds ratios reflecte sobretudo o efeito da imprecisão associada ao número de casos e não perturba a sua plausibilidade. Se a identificação de factores de risco, na faixa de idades gestacionais e pesos representados nesta amostra, não foi perturbada pelos critérios de classificação, nada se pode dizer sobre a valorização de factores de prognóstico, eventualmente sujeitos a essa perturbação e merecendo por isso uma avaliação particular.

Fica com este estudo adicionalmente evidenciada a necessidade de construir tabelas de percentis de peso aplicáveis à generalidade dos nascimentos portugueses, uniformizando a classificação de LIG, e preferencialmente de ACIU, e possibilitando por fim comparações que revelem o efeito de medidas preventivas primárias ou secundárias. Atendendo à arbitrariedade dos valores do peso ao nascimento considerados normais é importante que a determinação de percentis na população portuguesa não se limite à sua distribuição frequentista mas identifique antes um limiar abaixo do qual o prognóstico é significativamente mais desfavorável, e que poderá não coincidir com os quantitativos usualmente disponíveis.

BIBLIOGRAFIA

1. KLINE J, STEIN Z, SUSSER M: Conception to birth. Oxford University Press, 1989
2. KRAMER MS: Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. Bull WHO 1987; 65: 662-737.
3. CHISWICK ML: Intrauterine growth retardation. BMJ 1985; 291: 845-47.
4. TELES TP, RODRIGUES T, PEREIRA A, LOPES C, MIGUEL C, BARROS H. Crescimento e desenvolvimento ao primeiro aniversário em crianças com baixo peso ao nascer. Acta Med Port 1995; 8: 23-8.
5. GOLDENBERG RL, CUTTER GR, HOFFMAN HJ, FOSTER JM, NELSON KG, HAUTH JC: Intrauterine growth retardation: standards for diagnosis. Am J Obstet Gynecol 1989; 161: 271-7.
6. LUBCHENCO LO, HANSMAN C, DRESSLER M, BOYD E: Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight at 24 to 42 weeks of gestation. Pediatrics 1963; 32: 793-800
7. DUBOWITZ LMS, DUBOWITZ V. The neurological assessment of the preterm and full term newborn infant. Clin Develop Med 1981;79, Heineman, London.
8. ALTMAN DG, CHITTY LS: Charts of fetal size: 1. Methodology. Br J Obstet Gynaecol 1994; 101: 29-34.
9. TELES TP, RODRIGUES T, SILVA MV, BARROS H: Influência de factores maternos no peso ao nascimento. Arq Med 1992; 6: 223-27.
10. THOMSON AM, BILLEWICZ WZ, HYTTEN FE: The assessment of fetal growth. J Obstet Gynaecol Br Commonw 1968; 75: 903-16.
11. DEAN AG, DEAN JA, COULOMBIER D, ET AL. Epi Info, version 6: a word processing, database, and statistic program for epidemiology on microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA, 1994.
12. BARROS H. Mortalidade Infantil. O caso Português. Prova Complementar de Doutoramento. Porto, 1991.
13. RODRIGUES T, TELES TP, BARROS H: Comparison of determinants of intrauterine growth retardation and preterm birth. Proceedings of 2nd World Congress of Perinatal Medicine. Monduzzi Editore S.p.A. Bologna.1993; 1035-39.
14. KLOOSTERMAN GJ. On intrauterine growth: the significance of prenatal care. Int J Gynaecol Obstet 1970; 8: 895-912.
15. OTTO C, PLATT LD. Fetal growth and development. Obstet Gynecol Clin North America 1991; 18: 907-31.