

Recém-nascidos Leves para a Idade Gestacional numa População Suburbana. Incidência e Factores de risco.

MARIA JOANA SALDANHA, MARIA DO CÉU MACHADO, ANA CRISTINA MATOS,
FILOMENA PINTO, ROSALINA BARROSO, HELENA CARREIRO

Departamento de Pediatria. Unidade de Neonatologia. Hospital Fernando Fonseca. Amadora

Resumo

Introdução

Foi objectivo deste trabalho de caso-controlo prospectivo e longitudinal conhecer a incidência de recém-nascidos leves para a idade gestacional durante um ano no Hospital Fernando Fonseca, identificar alguns dos possíveis factores de risco e as complicações surgidas até à alta hospitalar.

Participantes e métodos

Foram incluídos os recém-nascidos com peso abaixo do percentil 10 das Tabelas de Lubchenco e um grupo de controlo com peso adequado. Colheram-se dados do contexto socio-demográfico da família, da história materna e do parto. Registaram-se os dados de observação dos recém-nascidos, da ecotransfontanelar e evolução clínica hospitalar.

Os recém-nascidos leves para a idade foram classificados em simétricos ou assimétricos e calculou-se um valor 20% inferior ao valor do percentil 10 para identificação de atraso de crescimento mais grave.

Na análise estatística as médias foram comparadas pelos testes de análise de variância e Kruskal-Wallis (para distribuições não normais) e as frequências com o teste do Qui quadrado, calculando-se as respectivas "odds ratios" com intervalos de confiança a 95%.

Resultados

De 12-1-98 a 11-1-99 dos 5503 nados vivos no hospital, 199 eram leves para a idade gestacional, calculando-se uma incidência de 3,61%. Foram estudados 193 dos quais 33 prétermos. No grupo de controlo incluíram-se 182 com peso adequado, dos quais 25 prétermos.

Correspondência: Maria Joana Saldanha
R. Inocêncio F. Silva 16-8.º Esq. 1500-384 Lisboa
joanasaldanha@mail.telepac.pt

Subsídio: Trabalho subsidiado pela Comissão de Fomento da Investigação em Cuidados de Saúde, Ministério da Saúde.
Projecto 203/97

Encontraram-se diferenças significativas quanto à média das idades das mães, altura e peso pré e no fim da gestação e respectivo Índice de Massa Corporal. As mães dos recém-nascidos leves para a idade gestacional tinham significativamente hábitos tabágicos mais acentuados e história de toxicodependência, vivendo em condições socio-económicas mais difíceis. Em maior número estas mães já tinham tido anteriormente filhos leves para a idade gestacional. A hipertensão arterial, quer prévia quer induzida pela gravidez, complicou mais frequentemente estas gestações.

A morbidade neonatal foi mais acentuada nos recém-nascidos com peso inadequado, traduzida nomeadamente por um maior número de internamentos na Unidade de Neonatologia, duração mais prolongada destes, e de maior número complicações. Verificaram-se também diferenças na presença de anomalias e infecções congénitas assim como de patologia na ecografia transfontanelar. Os recém-nascidos leves prétermos, os simétricos e os sofrendo de um atraso de crescimento mais grave foram os que tiveram maior morbidade e tempo de internamento.

Conclusões

Os nossos dados corroboram a ideia que nascer leve para a idade gestacional é um factor importante de morbidade neonatal. Alguns dos factores de risco associados a esta condição são susceptíveis de intervenção médica e/ou socio-económica levando à redução da sua incidência e a uma melhoria da saúde materno-infantil.

Palavras-chave - Recém-nascido leve para a idade gestacional, factores de risco, morbidade neonatal.

Summary

Small for gestational age newborn in a suburban population. Incidence and risk factors

Aim- To establish the incidence of small for gestational age (SGA) newborn in the population served by Hospital Fernando Fonseca (Amadora, Portugal), and to identify risk factors and complications during their hospital stay, through a prospective and longitudinal case-control study.

Material and methods- Newborns with weight under the 10th percentile of Lubchenco tables were included as cases; controls

were newborns of the same gestational age and sex, but with adequate weight, born immediately after each index case. SGA newborns were classified as symmetrical and asymmetrical and a subgroup with a more serious situation was defined as those newborns with a weight 20% under the 10th percentile.

Means were compared with analysis of variance or Kruskal-Wallis test (when distribution was non normal) and frequencies with qui square test. Odds ratios with 95% confidence intervals were calculated.

Results- From January 12, 1998 till January 11, 1999 were born in the Hospital 5503 newborns, including 199 SGA - incidence 3,61%. We studied 193 of these newborns, including 33 preterm babies. In the control group there were 182 newborns with 25 preterm.

There were significant differences in the mean age of the mothers, their weight before and in the end of the pregnancy and body mass index. Mothers of SGA newborns smoked more tobacco and used illicit drugs, had worse social economic status, previous history of SGA babies and arterial hypertension both previous and induced by pregnancy.

SGA newborns had an increased neonatal morbidity with more frequent admissions and longer stays in the intensive care unit and an increased complication rate. They had more congenital malformations, infections and altered brain ultrasonographies. The symmetrical, preterm and those classified as more serious SGA babies were those with more morbidity and longer hospital stay.

Conclusion- Our data corroborate the idea that SGA newborn have an increased neonatal morbidity. Some of the possible risk factors associated with this condition are susceptible to medical and socio-economic interventions that will probably result in decreased incidence of the situation.

Key words: Small for gestational age newborn. Risk factors. Neonatal morbidity

Introdução

Nascer com um peso inferior ao esperado para a idade gestacional é um factor importante de morbilidade e mortalidade neonatal, especialmente se o recém-nascido (RN) for prétermo (1-4). As repercussões negativas podem manifestar-se da infância (5-8) à idade adulta. Nesta, patologias como a diabetes tipo II, a doença isquémica coronária e a hipertensão arterial podem estar relacionadas com um baixo peso ao nascer (9-13).

A incidência de recém-nascido leve para a idade gestacional (RN LIG) varia consoante as populações estudadas, havendo referência a valores muito díspares de 3,2 a 20% conforme as séries (1,14-17), o que resulta de vários factores entre os quais as múltiplas tabelas de referência existentes que relacionam o peso de nascimento (PN) com a idade gestacional (IG), sexo e por vezes outros factores como raça e paridade materna. Uma causa de enviezamento importante é a dificuldade em determinar a idade gestacional correcta numa forma uniforme e reprodutível.

Os RN LIG podem ser uniformemente pequenos, ou simétricos, com o peso, o comprimento e o perímetro

cefálico inferiores ao esperado para a idade gestacional. São considerados assimétricos se a alteração do peso é mais notória que a dos outros parâmetros de somatometria. Estes dois grupos têm possivelmente causas e prognósticos diferentes (18).

Se é difícil estabelecer critérios válidos para a classificação dos RN como LIG, estes não são mais do que instrumentos de rastreio com o objectivo de prevenir e/ou corrigir possíveis factores causais. No entanto menos de 40% dos casos de atraso de crescimento intrauterino (ACIU) têm diagnóstico etiológico determinado (19).

As causas do ACIU podem ser de origem materna, placentar ou fetal. A gravidade do ACIU e o prognóstico do RN LIG dependem frequentemente da etiologia pelo que é importante o seu esclarecimento (20).

A hipertensão arterial, a doença renal, a diabetes, o consumo de tabaco e álcool e a malnutrição grave são causas comprovadas de origem materna.

Estudos recentes apontam como causas placentares a alteração do tamanho e função da placenta com disfunção da troca entre a mãe e o feto de nutrientes, factores endócrinos, citocinas e factores de crescimento e desenvolvimento (21-22).

Em relação ao feto, as causas mais facilmente identificáveis como responsáveis pelo atraso de crescimento são as malformações, as alterações genéticas e as infecções congénitas do grupo TORCH ou outras (15,23).

O conhecimento dos factores condicionantes de atraso de crescimento intra uterino numa dada população tem um peso decisivo no planeamento de medidas eficazes de prevenção, com previsível melhoria da saúde materno-infantil (24).

O diagnóstico ecográfico prénatal é importante no sentido de minimizar as consequências para o feto, pois se por vezes não é possível identificar ou suprimir a noxa causal, poder-se-á prever um compromisso fetal grave e intervir do ponto de vista obstétrico (25-27).

As complicações neonatais mais frequentes no RN LIG são a asfixia, a acidose metabólica, a hipoglicémia, a hipocalcémia, a hipotermia e a policitémia. A longo prazo, têm sido descritas alterações do desenvolvimento psicomotor e deficiente recuperação somatométrica (28), especialmente nos LIG simétricos (29).

O Hospital Fernando Fonseca (HFF) presta cuidados a uma população de cerca de 600.000 habitantes da região da Amadora e Sintra. É um hospital de apoio perinatal diferenciado sendo a segunda maternidade em termos de afluência da região da grande Lisboa

Foi objectivo deste trabalho de caso-controlo prospectivo e longitudinal determinar a incidência de RN LIG na população adstrita ao hospital, identificar alguns dos possíveis factores de risco, e avaliar as repercussões do inadequado peso de nascimento na morbilidade e

mortalidade neonatal. Foi também realizado o acompanhamento durante o primeiro ano de vida, que será objecto de publicação futura.

Material e Métodos

Foram considerados RN LIG sempre que a relação PN/IG fosse inferior ao percentil 10 das Tabelas de Lubchenco⁽³⁰⁾. De 12/1/98 a 11/1/99 foram incluídos no estudo os RN LIG nascidos no HFF, assim como um grupo de controlo constituído por recém nascidos da mesma idade gestacional e sexo, mas com um peso adequado, nascidos imediatamente a seguir a cada caso índex. Foram excluídos os RN de partos gemelares.

A IG foi calculada com base na data da última menstruação corrigida com dados ecográficos precoces. O PN foi determinado imediatamente a seguir ao parto, após colocação de mola umbilical, com o RN nu, em balança electrónica (Seca modelo 727) com aproximação a 5 gramas. As placentas dos RN de ambos os grupos foram enviadas para o Serviço de Anatomia Patológica e conservadas individualmente em formol, para estudo posterior.

Obteve-se o consentimento informado da mãe e/ou pais. Foi realizada uma entrevista estruturada às mães dos 2 grupos e consultaram-se os processos de Obstetrícia e Pediatria e o Boletim de Saúde da Grávida. Foram colhidos dados dos pais como idade, raça, escolaridade e profissão. Quanto à profissão materna consideraram-se 5 grupos: com esforço físico importante, com trabalho mais sedentário (intelectual ou outro), domésticas, estudantes e desempregadas.

Em relação a hábitos tóxicos procurou-se identificar o consumo de drogas ilícitas, os hábitos tabágicos e a ingestão de álcool. Quanto ao tabagismo consideraram-se 4 grupos: nunca fumou ou deixou de fumar antes da concepção, deixou de fumar após estar grávida, manteve hábitos tabágicos leves (<10 cigarros/dia) ou pesados (>=10 cigarros/dia), e inquiriu-se ainda se esteve sujeita a tabagismo passivo durante a gestação. Os hábitos alimentares consideraram-se adequados se a grávida tivesse consumido diariamente produtos dos principais grupos alimentares.

Quanto a dados socio-demográficos foi classificada a relação dos pais dos RN como dicotómica: família nuclear com pai e mãe vivendo juntos ou mãe sozinha. Em relação à situação financeira da mãe ou família consideraram-se dois grupos: com um ou dois ordenados ganhos pelos próprios ou vivendo de ajudas de terceiros, em situação financeira dependente. O tipo de habitação, existência de saneamento básico, assim como o número de quartos e de coabitantes completam o perfil socio-económico da família.

Foi inquirida a patologia materna e história obstétrica anterior nomeadamente a existência de filhos anteriores LIG e o tempo decorrido desde a última gravidez; Foi registada a altura da mãe, o peso anterior à gravidez e calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) prégestacional (peso (kg) /altura (m)²) que foi considerado m² inadequado se <18,5, adequado se 18,5-24,9 e excessivo se > 24,9. Quanto à história obstétrica actual, foi questionado o local de vigilância, data da primeira consulta e número de consultas. Considerou-se gravidez bem vigiada se com 6 ou mais consultas, à excepção das gestações ≤ 34 semanas em que se aceitou pelo menos 3 consultas. Registou-se a evolução da gravidez, o aumento ponderal, a tensão arterial, a medicação prescrita, e exames realizados como ecografias fetais, serologia para toxoplasmose, rubéola, HIV 1 e 2, hepatite B e C e VDRL e outros (amniocentese, ecocardiograma fetal e fluxometria), o tipo de parto, se foi espontâneo ou induzido e complicações do mesmo.

Em relação ao RN foram registados o PN, sexo e IG, comprimento, perímetro cefálico (PC), Índice de Apgar (IA), o local e a duração do internamento, e patologia encontrada como malformações, infecções congénitas ou outros problemas, complicações surgidas e terapêuticas prescritas. Também foi registado o tipo de alimentação assim como o resultado da ecografia transfontanelar (ecoTF) que foi programada para todos os RN incluídos no estudo.

Os casos foram classificados em simétricos ou assimétricos, e considerou-se ainda um grupo com ACIU mais grave com um peso 20% inferior ao valor do P10 das Tabelas de Lubchenco.

A análise dos dados foi efectuada utilizando o programa STATISTICA (versão 5.1). Foi feita uma análise descritiva dos dois grupos. Calcularam-se médias, desvios-padrão e proporções. Foram calculados intervalos de confiança a 95% para a diferença de médias e proporções. As médias foram comparadas por análise de variância, tendo-se optado pela utilização da prova de Kruskal-Wallis quando as distribuições amostrais não eram normais. As frequências foram comparadas pela prova do qui-quadrado. Tendo em vista a obtenção do grau de associação entre as características, este foi estimado pelo cálculo de odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95%.

O projecto do estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética do HFF.

Resultados

No período considerado nasceram no HFF 5537 RN, dos quais 5503 nados-vivos, sendo 2852 do sexo masculino (51,8%). Foram classificados como LIG 199

RN, sendo a incidência de 3,61%. No Quadro I estão representados o número de casos e controlos estudados.

Três RN LIG não foram identificados ao nascer; outros três (26 semanas sexo masculino 720 g; 24 semanas sexo masculino 470 g; 38 semanas sexo feminino 2255 g) faleceram na sala de partos pelo que não foram colhidos outros dados nem emparelhados, tendo sido incluídos somente no estudo da mortalidade.

Quadro I - Características da população em estudo

	LIG	Controlo
RN estudo	193	182
Termo	160	157
Prétermo	33	25
<20% P10*	14	-

* peso inferior a 20% do percentil 10 para a idade gestacional

Quadro II - Características maternas: idade, raça e escolaridade

	Casos n=193(%)	Controlos n=182(%)	OR	IC 95%	p
Idade					
<20 anos	17 (8.8%)	6 (3.3%)	2.83	1.13-7.10	0.0262
20 - 35 anos	165 (85.5%)	165 (90.7%)	0.61	0.32-1.15	0.1238
>35 anos	11 (5.7%)	11 (6%)	0.94	0.40-2.22	0.8872
Média±Desvio Padrão	26.92±5.53	28.77±4.71	-	-	0.0005
Raça					
Caucasiana	150 (77.7%)	143 (78.6%)	0.95	0.58-1.55	0.8420
Negra	41 (21.2%)	34 (18.6%)	1.16	0.68-1.96	0.5912
Outras	2 (1%)	1 (0.6%)	1.90	0.18-20.26	0.5969
Desconhecida	-	4 (2.2%)	-	-	-
Escolaridade					
<7 anos	49 (25.4%)	39 (21.4%)	1.25	0.77-2.02	0.3658
7-12 anos	114 (59%)	105 (57.7%)	1.06	0.70-1.60	0.7872
>12 anos	26 (13.5%)	33 (18.1%)	0.70	0.40-1.23	0.2155
Desconhecida	4 (2.1%)	5 (2.8%)	-	-	-
Média±Desvio Padrão	9.39±3.72	9.92±4.10	-	-	0.2012

OR - Odds ratio, IC - intervalo de confiança

Quadro III - Características maternas: altura, peso e Índice de Massa Corporal

	Casos n=193(%)	Controlos N=182(%)	OR	IC 95%	p
Altura (cm)					
Média±Desvio Padrão	159±6.58	161±6.01	-	-	0.0006
Peso antes da gravidez (kg)					
Média±Desvio Padrão	55.79±9.92	62.19±11.28	-	-	0.0000
Peso fim da gravidez (kg)					
Média±Desvio Padrão	66.39±10.65	73.75±11.08	-	-	0.0000
Ganho ponderal <=9 kg	69 (35.8%)	44(24.2%)	1.75	1.12-2.73	0.0146
IMC					
<18.5	17 (8.8%)	3 (1.7%)	5.76	1.89-17.54	0.0020
18.5-24.9	121 (62.7%)	100 (54.9%)	1.38	0.91-2.08	0.1274
>24.9	37 (19.2%)	57 (31.3%)	0.52	0.32-0.83	0.0067
Desconhecido	18 (9.3%)	22 (12.1%)	-	-	-
Média±Desvio Padrão	22.56±4.10	24.24±4.30	-	-	0.0003

IMC - Índice de massa corporal, OR - odds ratio, IC - Intervalo de confiança

Quadro IV - Hábitos tóxicos maternos:

	Casos N=193(%)	Controlos n=182(%)	OR	IC95%	p
Hábitos					
Alcoólicos	7 de 185 (3.8%)	6 de 175 (3.4%)	1.10	0.36-3.35	0.8613
Drogas	8 de 188 (4.3%)	0 de 178 (0%)	-	-	0.0055
Tabágicos					
<10 cigarros/dia	41	22	1.96	1.12-3.42	0.0178
≥ 10 cigarros/dia	29	9	3.40	1.62-7.14	0.0012
Deixou de fumar	3	6	0.46	0.12-1.82	0.2706
Fumadora passiva	52 (26.9%)	55 (30.2%)	0.85	0.54-1.33	0.4825
Fumadora activa e passiva	53 (27.5%)	18 (9.9%)	3.45	1.97-6.03	0.0000

OR - odds ratio, IC - intervalo de confiança

Quanto às características maternas (Quadros II, III e IV), encontraram-se diferenças significativas entre os dois grupos quanto à média das idades (26,92 vs 28,77 anos) sendo significativo o maior número de mães de RN LIG com menos de 20 anos. Em ambos os grupos, a raça caucasiana foi a mais prevalente. A média dos anos de escolaridade foi semelhante nos dois grupos, não tendo ultrapassado o 6º ano de escolaridade cerca de ¼ dos casos.

As médias da altura e peso das mães antes e no fim da gravidez assim como o IMC e um aumento ponderal na gravidez inferior ou igual a 9 kilogramas foram significativamente diferentes nos dois grupos. Em cerca de 10% das mães de ambos os grupos a alimentação foi considerada inadequada para uma gestante.

Apenas no grupo de RN LIG se encontraram mães toxicodependentes (p=0,005). Em relação aos hábitos tabágicos, significativamente mais mães de RN LIG fumaram na gravidez, mesmo no grupo de menos de 10 cigarros por dia. Não houve diferenças em relação ao tabagismo passivo, nem a situações de ingestão de álcool que foram aparentemente muito reduzidas em ambos os grupos.

Em relação às características paternas significativamente maior número de pais de RN LIG tinham menos de 20 anos (p=0,023). De assinalar que em qualquer dos grupos a escolaridade média dos pais foi inferior à das mães (8,68 vs 9,44 anos p=0,07). Não se encontraram diferenças em relação a hábitos de consumo nocivos.

Quinze (7,8%) das famílias dos RN LIG viviam em situação financeira dependente contra três (1,6%) dos controlos (p=0,0056). Não se encontraram diferenças quando se consideraram as profissões maternas como de maior ou menor esforço físico. Também não houve diferenças quanto à não existência de família nuclear (9,8% casos e 6% controlos), nem de desemprego materno (6,7% e 7% respectivamente).

Não se encontraram diferenças quanto às condições de habitação básicas, mas verificou-se que os RN LIG provinham de famílias em que o número médio de coabitantes adultos (2,42 vs 2,19 p=0,008) e de fumadores (1,02 vs 0,63 p= 0,0000) era significativamente mais elevado.

Em relação a patologias maternas anteriores à gestação, apenas a hipertensão arterial (HTA) em 14 mães de RN LIG diferiu significativamente (7,3% casos v 2,2% controlos $p=0,0221$).

Quanto à história obstétrica, eram primigestas 47% das mães dos LIG e 39% dos controlos ($p=0,11$) e foi a primeira para em 58% dos casos e 50% dos controlos ($p=0,11$). A referência a filhos anteriores nascidos LIG em mães com RNLIG actualmente é que foi diferente nos dois grupos (12,1% vs 0,6% $p=0,0001$).

Cinquenta por cento das gravidezes foram planeadas. Só em quatro RN LIG a gravidez não foi vigiada, as restantes foram-no e a maior parte adequadamente, embora se tenha verificado que a 1ª consulta após a 12ª semana de gestação ocorreu em 20% dos RN de ambos os grupos. Os serviços públicos foram o local escolhido para as consultas em 63,7% das mães com RN LIG e 59,3% do grupo controlo.

Das patologias maternas na gravidez só a HTA foi significativamente mais frequente nas gestações de LIG com 40 casos (20,7%) contra 21 controlos (11,5%) $p=0,016$. Em apenas 10 casos e 3 controlos foi prescrita terapêutica anti-hipertensiva.

Quase todas as grávidas fizeram uma ou mais ecografias tendo sido diagnosticado in utero o ACIU em 71 casos o que corresponde a 36,8% de todos os LIG que fizeram ecografia. Os resultados das serologias antenatais não revelaram diferenças nos dois grupos.

Não se encontraram diferenças significativas nos dois grupos em relação ao tipo de parto, excepto no número de partos desencadeados medicamente devido ao diagnóstico de ACIU (13% v 0,5% $p=0,0001$).

Conseguiram-se recolher 239 placentas de 128 casos e 111 controlos. Foram submetidas a estudo macro e microscópico que será objecto de publicação posterior.

Os parâmetros de somatometria e outras características dos RN de ambos os grupos constam do Quadro V.

Quadro V - Características dos recém-nascidos

	Casos n=193(%)	Controlos n=182(%)	P
Sexo masculino	115 (59.6%)	102 (56%)	-
IG - média	37.7±2.8	38.0±2.4	-
-mediana	38 (24-41)	38(25-41)	-
PN - média	2200±460	3080±553	0.0000
-mediana	2340 (485-2810)	3130(700-4080)	-
Comprimento - média	44.5±3.2	47.8±2.7	0.0000
-mediana	45(31.7-49,5)	48(30-52)	-
Perímetro Cefálico - média	31.8±2.4	34.2±1.9	0.0000
-mediana	30,5(22-35,5)	34,5(23,2-38,5)	-

Em relação à morbidade neonatal (Quadro VI) verificou-se que o internamento na Unidade de Neonatologia foi significativamente mais frequente nos RN LIG, sobretudo se forem considerados os

Quadro VI - Morbidade neonatal

	Casos n=193(%)	Controlos n=182(%)	OR	IC95%	p
Internamento UCINP	71 (36.8%)	25 (13.7%)	3.65	2.22-6.01	0.0001
Internamento mais de 5 dias	52 (26.9%)	18 (9.9%)	3.36	1.92-5.89	0.0000
Duração int. HFF (n.º médio de dias)	10.6±25.4	4.8±11.4	-	-	0.0060
Complicações	64 (de 193)	27 (de 181)	2.85	1.73-4.68	0.0001
Anomalias congénitas	12 (de 193)	3 (de 182)	3.96	1.20-13.06	0.0240
Infeções congénitas (CMV)	5 (de 193)	0 (de 182)	-	-	0.0288
Alterações da ecoTF	28	9	3.26	1.55-6.88	0.0019
Não fizeram ecoTF	26	33	0.70	0.40-1.23	0.2155
Alimentação exclusiva materna	76 (39.4%)	94 (51.6%)	0.61	0.40-0.92	0.0171

UCINP – Unidade de cuidados intensivos pediátricos e neonatais,

CMV – citomegalovirus, ecoTF-ecografia transfontanelar,

OR – odds ratio,

IC – intervalo de confiança

internamentos com mais de 5 dias. As complicações mais frequentes foram essencialmente a hipoglicémia e a hiperbilirrubinémia nos RN de termo, e a doença das membranas hialinas e sepsis nos prétermo. Encontrou-se maior número de anomalias congénitas nos casos, que também foram os únicos a ter infecções congénitas, todas por infecção a citomegalovirus (CMV). Foi diagnosticado um maior número de alterações morfológicas na ecoTF nos casos, embora com gravidade variável. O número médio de dias de internamento na Unidade foi nos LIG de 10,6 dias e nos controlos de 4,8 dias ($p=0,006$).

Só 39,4% dos LIG foram amamentados exclusivamente com leite materno contra 51,6% dos seus controlos ($p=0,0171$).

Catorze RN LIG foram incluídos num grupo com um PN inferior a 20% do percentil 10. Destes verificou-se que 42,8% das mães tiveram HTA na gravidez, 50% tinham diagnóstico pré-natal (DPN) de ACIU, e 78,5% nasceram por cesariana. O peso médio à nascença foi de 1469 g e a IG média de 35,6 semanas, sendo 7 prétermos. Dez eram simétricos. Os dois RN com baixo IA pertenceram a este subgrupo. Estiveram todos internados na Unidade com uma média de 42,9 dias, sobreponível ao número de dias dos RN LIG prétermos mas afastando-se muito da globalidade dos LIG e mais acentuadamente do grupo controlo. Doze das 14 crianças tiveram complicações, três

Quadro VII - Morbidade neonatal em RNLIG assimétricos vs simétricos

	Assimétricos n=155(%)	Simétricos n=38(%)	OR	IC95%	p
Internamento UCINP	45 (29%)	26 (68.4%)	0.19	0.09-0.39	0.0000
Internamento mais de 5 dias	28 (18.1%)	24 (63.2%)	0.13	0.06-0.26	0.0000
Duração int. HFF (n.º médio de dias)	7±23.8	24,8±27.0	-	-	0.0000
Complicações	42 (27.1%)	22 (57.9%)	0.27	0.13-0.55	0.0003
Anomalias congénitas	9 (5.8%)	3 (7.9%)	0.72	0.19-2.78	0.6328
Infeções congénitas	1 (0.6%)	4 (10.5%)	0.06	0.01-0.29	0.0006
Alterações ecoTF	20 (12.9%)	8 (21.1%)	0.56	0.23-1.37	0.2011
Não fizeram ecoTF	20 (12.9%)	6 (15.8%)	0.79	0.29-2.12	0.6405
Alimentação exclusiva materna	67 (43.2%)	9 (23.7%)	2.45	1.11-5.44	0.0271

UCINP – Unidade de cuidados intensivos pediátricos e neonatais,

ecoTF – ecografia transfontanelar,

OR – odds ratio,

IC – intervalo de confiança

apresentaram anomalias congénitas e 35% alterações da ecoTF.

Comparando RN LIG simétricos e assimétricos (QVII) verifica-se uma maior morbidade nos simétricos com excepção das anomalias congénitas e das alterações da ecoTF que não diferiram nos dois grupos.

Em relação à população prétermo, verificou-se que no grupo LIG prétermo foi significativo um maior número de mães com menos de 7 anos de escolaridade. A cesariana foi a opção em 81,8% dos nascimentos dos casos ($p=0,0066$) sendo eutócicos só 15,2%, enquanto os partos eutócicos do grupo controlo representaram 44% do total ($p=0,0149$). Os prétermos LIG foram internados significativamente em maior número e mais prolongadamente na UCINP, tendo tido mais complicações que os seus controlos adequados à idade gestacional.

Para além dos três RN LIG falecidos na sala de partos, faleceram mais três, um com trissomia 18, cardiopatia congénita e malformação do SNC, outro por prematuridade extrema, e um último prétermo com síndrome de Ladd. A taxa de mortalidade dos RN LIG no período em estudo foi de 3%, e de 0,1% do total de RN nados-vivos do HFF. No grupo controlo faleceram dois RN, um com gastrosquisis e outro prétermo de 30 semanas e várias complicações neonatais (1,09% dos controlos e 0,036% do total de nados-vivos). Verificou-se que morreram significativamente mais RN LIG pois dos 26 RN falecidos no HFF nesse período (taxa de mortalidade 0,47%), seis (23%) eram LIG ($p<0,0001$).

Discussão

No nosso estudo a incidência de LIG foi de 3,61%, o que está de acordo com algumas séries (¹⁴), mas que nos parece inferior ao esperado dada a população do HFF com características de um meio suburbano, grande heterogeneidade sociocultural, e com uma importante representação de emigrantes clandestinos de países de expressão portuguesa principalmente Cabo Verde, Guiné e Angola. A utilização de tabelas nacionais poderia ter identificado um maior número de RN LIG que as de Lubchenco, tal como se verificou num trabalho de T. Rodrigues e colaboradores realizado num hospital no norte de Portugal (¹⁶). Estes autores verificaram que as alterações de classificação modificavam a prevalência da situação, mas não tinham significado na identificação de factores de risco clássicos. Para uma maior fidelidade das curvas padrão, deveriam ser ponderados um maior número de factores influenciadores da heterogeneidade dos pesos à nascença como a somatometria materna e altitude da residência, e aplicadas apenas à população em que foram estudadas, sendo no entanto a sua utilização muito mais vasta. (^{16,31-33}). Por outro lado, são usados por vezes de modo

indistinto os termos ACIU e LIG. No entanto, algumas crianças que apresentam um baixo potencial de crescimento podem ser consideradas normais no seu contexto familiar ou étnico sendo classificadas como LIG numa avaliação mais generalista (^{18,23}). Outras, pelo contrário, tiveram de facto uma alteração do crescimento in utero mas não suficiente para serem consideradas LIG à nascença. Ambas as situações serão sempre um factor de confundimento nos estudos de morbimortalidade neonatal (¹⁷). Neste trabalho foram utilizadas as Tabelas de Lubchenco apesar de todas as objecções conhecidas, por serem frequentemente usadas noutros estudos tornando possível a comparação de resultados, abrangerem idades gestacionais das 24 às 42 semanas, em ambos os sexos, e haver concomitantemente e elaborados pela mesma autora, tabelas de percentis do perímetro cefálico (³⁴).

Sendo um dos objectivos do nosso trabalho determinar as causas e consequências de nascer LIG, considerámos que um estudo caso-controlo seria o mais adequado, não se conseguindo no entanto emparelhar no período do estudo todos os RN prétermos, sendo este facto responsável pela pequena diferença verificada nas médias de IG e distribuição de sexos entre os dois grupos.

Tal como outros autores, em comparação com o grupo controlo, verificámos que as mães dos RN LIG eram significativamente mais jovens, mais pequenas e menos pesadas (^{24,35,36}). Os pais eram também mais jovens. No entanto, o facto das mães dos RN LIG serem mais pequenas e com um IMC prégestacional inferior aos das mães dos controlos, poderá reflectir características genéticas diferentes que levam a RN constitucionalmente pequenos e não ser necessariamente um factor patológico, podendo ser explicado pelo mesmo motivo algumas mães terem mais de um filho nascido LIG. Para se responsabilizar uma eventual malnutrição materna por alguns dos atraso de crescimento seriam necessárias avaliações nutricionais muito mais complexas que as realizadas neste trabalho.

Diversos factores de ordem demográfica, ambiental, psicossocial e de comportamento tais como o tabagismo, alcoolismo, toxicoddependência, nutrição inadequada, má vigilância pré-natal, instabilidade social, pobreza, podem constituir um risco na gravidez. Ahluwalia num estudo recente considera que múltiplos riscos estão interligados e que há uma associação entre o número de factores e a probabilidade de nascer um RN LIG (¹⁴). No nosso estudo também as mães dos RN LIG mostraram múltiplos factores de risco social, desde hábitos tabágicos e de consumo de drogas significativamente mais pesados, habitações com maior número de coabitantes adultos, de fumadores e mais frequentemente com uma situação financeira dependente de outrem fora do casal. Tal como noutras séries (³⁷), não houve relação entre ACIU e profissões exigindo um maior dispêndio físico, não tendo

sido inquirida a prática de exercício físico recreativo.

Neste perfil de mãe de RN LIG inclui-se a HTA, quer prévia à gravidez quer induzida pela mesma, um ganho ponderal reduzido e a história anterior de outros filhos que também nasceram LIG. O diagnóstico ecográfico de ACIU foi feito em cerca de um terço dos casos, levando em algumas situações à indução do parto para salvaguardar o bem-estar do feto, o que tem sido bem descrito⁽³⁵⁾. Tal como no trabalho de outros autores intervalos curtos entre gestações não se relacionaram com nascimento LIG⁽³⁸⁾.

Os RN LIG tiveram uma maior morbidade neonatal que se traduziu por maior número de internamentos na Unidade de Neonatologia, de complicações e hospitalizações mais prolongadas. O maior número de anomalias e infecções congénitas assim como de alterações ecográficas cerebrais no grupo LIG eram esperadas e possivelmente estiveram na origem do atraso de crescimento. A vantagem de uma alimentação com leite exclusivamente materno foi usufruída mais frequentemente pelos controlos provavelmente por estes terem tido menos problemas e menor necessidade de internamento.

Não nos surpreendeu verificar que os RN LIG prétermos, os simétricos e os LIG mais graves foram os que apresentaram maior morbidade e tempo de internamento. O acompanhamento durante o primeiro ano de vida poderá revelar outros dados importantes para o estudo destes RN de risco.

Tal como esperado e em relação ao grupo controlo, a taxa de mortalidade dos RN LIG no período em estudo foi significativamente superior, sendo estes responsáveis por quase um quarto da mortalidade neonatal no HFF.

Para completar a procura dos factores de risco teria sido importante estudar as alterações placentárias encontradas e correlacioná-las com os outros dados, o que será feito em publicação posterior.

De todos os factores estudados alguns serão passíveis de prevenção no período pré-natal e possivelmente evitáveis com uma boa educação para a saúde como o tabagismo materno⁽³⁹⁾, a toxicodependência e as gravidezes em idades muito jovens. Outros estarão dependentes da melhoria das condições socio-económicas das populações, de uma cobertura da vigilância pré-natal mais eficaz levando a uma maior detecção e correcção mais precoce de factores de risco como seja a HTA⁽²⁹⁾. O processo fisiopatológico subjacente, a nível celular e molecular, tem sido objecto de múltiplos estudos nomeadamente quanto ao papel de vários factores de crescimento, hormonas, citocinas e seus receptores o que poderá permitir no futuro uma melhor abordagem terapêutica do ACIU *in utero*⁽⁴⁰⁻⁴²⁾.

O conhecimento dos possíveis factores condicionantes de atraso de crescimento intrauterino em cada população poderá ter um peso decisivo no planeamento de medidas

eficazes de prevenção, com previsível melhoria da saúde materno-infantil, embora muitas decisões ultrapassem a responsabilidade médica e sejam sobretudo de cariz socio-económico

Todos os intervenientes -pré e pós natais - deverão conhecer a população que servem e esta deverá ser motivada para uma educação para a saúde nomeadamente no campo da evicção de tóxicos e vigilância adequada da gravidez.

Agradecimentos: A toda a equipa de Enfermagem da Sala de Partos do HFF especialmente à Sra. Enfermeira Maria João Batista Santos. Às Dras Fátima Faustino e Olga Santos da equipa de Obstetrícia que colaboraram na colheita dos dados. À Dra. Dina Cabo pela análise estatística dos dados.

Bibliografia

1. Tyson JE, Kennedy K, Broyles S, Rosenfeld CR. The small for gestational age infant: Accelerated or delayed pulmonary maturation? Increased or decreased survival? *Pediatrics* 1995;95:534-8
2. Gutbrod T, Wolke D, Soehne B, Ohr B, Riegel K. Effects of gestation and birth weight on the growth and development of very low birthweight small for gestational age infants: a matched group comparison. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* Ed 2000;82:F208-14
3. McIntire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ. Birth weight in relation to morbidity and mortality among newborn infants. *N Engl J Med* 1999;340: 1234-8
4. Bardin C, Zelkowitz P, Papageorgiou A. Outcome of Small-for-Gestational-Age and Appropriate-for-Gestational-Age Infants Born before 27 Weeks of Gestation. *Pediatrics* 1997;100:e4
5. McCarton CM, Wallace IF, Divon M, Vaughan HG. Cognitive and neurologic development of premature, small for gestational age infant through age 6: comparison by birth weight and gestational age. *Pediatrics* 1996;98:1167-78
6. Roth S, Chang TC, Robson S, Spencer JA, Wyatt JS, Stewart AL. The neurodevelopmental outcome of term infants with different intrauterine growth characteristics. *Early Hum Dev* 1999;55(1):39-50
7. Georgieff MK. Intrauterine growth retardation and subsequent somatic growth and neurodevelopment. *J Pediatr* 1998;133:3-5
8. Paz I, Laor A, Gale R, Harlap S, Stevenson DK, Seidman DS. Term infants with fetal growth restriction are not at increased risk for low intelligence scores at age 17 years. *J Pediatr* 2001;138:87-91
9. Robinson R. The fetal origins of adult disease. *BMJ* 2001;322:375-6
10. Leon DA, Lithell HO, Vagerö D, Koupilová I, Mohsen R, Berglund L, Lithell U, McKeigue PM Reduced fetal growth rate and increased risk of death from ischaemic heart disease: cohort study of 15 000 Swedish men and women born 1915-29. *BMJ* 1998;317:241-5
11. Godfrey KM. Maternal regulation of fetal development and health in adult life. *Eur J Obstet Reprod Biol* 1998;78(2):141-50
12. Leger J, Levy-Marchal C, Bloch J, Pinet A, Chevenne D, Porquet D, Collin D, Czernichow P. Reduced final height and indications for insulin resistance in 20 years olds born small for gestational age: regional cohort study. *BMJ* 1997;315:341-7
13. Barker DJP, Forsén T, Uutela A, Osmond C, Eriksson JG. Size at birth and resilience to effects of poor living conditions in adult life: longitudinal study. *BMJ* 2001;323:1-5
14. Ahluwalia IB, Merritt R, Beck LF, Rogers M. Multiple lifestyle and psychosocial risks and delivery of small for gestational age infants. *Obstet Gynecol* 2001;97:649-56.

15. Chiswick ML. Intrauterine growth retardation. *BM J* 1985;291:845-8
16. Rodrigues T, Teles TP, Miguel C, Pereira A, Barros H. 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. *Acta Med Port* 1996;9:335-40
17. Flores MM, Teixeira F, Alves V, Costa FM. Incidência, da prematuridade, baixo peso ao nascer e atraso de crescimento intrauterino, nos filhos de mães com idade inferior ou igual a 18 anos numa maternidade central. *Nascer Crescer* 1994;4:240-2
18. Strauss RS, Dietz WH. Growth and development of term children born with low birth weight: Effects of genetic and environmental factors. *J Pediatr* 1998;133:67-72
19. Albertsson-Wikland K, Wennergren G, Wennergren M, Vilbergsson G, Rosberg S. Longitudinal follow-up of growth in children born small for gestational age. *Acta Paediatr* 1993, 82: 438-43
20. Kramer MS, Platt R, Yang H, McNamara H, Usher RH. Are all growth-restricted newborns created equal(ly)? *Pediatrics* 1999; 103: 599-602
21. Pardi G, Marconi AM, Cetin I. Pathophysiology of intrauterine growth retardation: role of the placenta. *Acta Paediatr* 1997; 423:170-2
22. Bauer MK, Harding JE, Bassett NS, Breier BH, Oliver MH, Gallaher BH, Evans PC, Woodall SM, Gluckman PD. Fetal growth and placental function. *Mol Cell Endocrinol* 1998;140 (1-2): 115-20
23. Heinrich UE. Intrauterine growth retardation and familial short stature. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1992;6(3):589-601
24. Teles TP, Rodrigues T, Silva MV, Barros H, Influência dos factores maternos no peso ao nascimento. *Arq Med* 1992;6:223-7
25. Campbell BA. Utilizing sonography to follow fetal growth. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25(3):597-607
26. Doubilet PM, Benson CB. Sonographic evaluation of intrauterine growth retardation. *Am J Roentgenol* 1995;164(3): 709-17
27. Otto C, Platt LD. Fetal Growth and Development. *Obstet Gynecol Clin N Am* 1991;4:907-31
28. Gill A, Yu VY, Bajuk B, Astbury J. Postnatal growth in infants born before 30 weeks' gestation. *ADC* 1986;61:549-53
29. Walker JJ, Smith G, Dekker GA. Prevention and Treatment of IUGR. In *Intrauterine Growth Restriction*. Kingdom J, Baker P (Eds) Springer 2000:307-2
30. Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics* 1963;32:793-800
31. 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
32. Mongelli M, Gardosi J. Reduction of false-positive diagnosis of intrauterine growth restriction by application of customised fetal growth standards *Obstet Gynecol*, 1996;88(5):844-8
33. Prior C, Osório E. Influência do peso e estatura dos pais no comprimento, peso e perímetro craniano do recém-nascido. *Acta Pediatr Port* 1999;30:373-6
34. Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E. Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* 1966;37: 403-8
35. Zeitlin JA, Ancel P-Y, Saurel-Cubizolles M-J, Papiernik E. Are risk factors the same for small gestational age versus other preterm births? *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:208-15.
36. Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995;332:1113-7
37. Campbell MK, Mottola MF. Recreational exercise and occupational activity during pregnancy and birth weight: A case control study. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:403-8.
38. Fourn L, Goulet L, Seguin L. Intervalles inter-grossesses et naissance des enfants de faible poids au Bénin. *Med Trop* 1996;56:163-6
39. Kendrick JS, Merritt RK. Women and smoking: An update for the 1990s. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:528-35
40. Gluckman PD, Harding JE. The physiology and pathophysiology of intrauterine growth retardation. *Horm Res* 1997;48 Suppl 1:11-6
41. Nieto-Díaz A, Villar J, Matorras-Weinig R, Valenzuela-Ruiz P. Intrauterine growth retardation at term: association between anthropometric and endocrine parameters. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75 (2).127-31
40. Harding JE, Bauer MK, Kimble RM. Antenatal therapy for intrauterine growth retardation. *Acta Paediatr* 1997; 423:196-200