



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E
METABÓLICO DE MÃES E RECÉM-NASCIDOS
EM MATERNIDADE PÚBLICA DE SALVADOR**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Lídia Pereira de Amorim

SALVADOR
2013



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E
METABÓLICO DE MÃES E RECÉM-NASCIDOS
EM MATERNIDADE PÚBLICA DE SALVADOR**

Dissertação apresentada ao curso de Pós
Graduação em Medicina e Saúde Humana da
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
para obtenção do título de Mestre em Medicina

Autora: Lídia Pereira de Amorim

Orientador: Prof. Dr. Armênio Costa Guimarães

SALVADOR
2013

Ficha Catalográfica elaborada pela
Biblioteca Central da EBMSP

A 524 Amorim, Lidia Pereira de
Perfil epidemiológico, clínico e metabólico de mães e recém-nascidos
em maternidade pública de Salvador../ Lidia Pereira de Amorim. – Salvador.
2013.

47f. il.

Dissertação (Mestrado) apresentada á Escola Bahiana de Medicina e
Saúde Pública. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana.

Orientador: Prof. Dr. Armênio Costa Guimarães

Inclui bibliografia

1. Lipídios. 2. Gravidez. 3. Recém - nascidos I. Título.

CDU: 612.63



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E
METABÓLICO DE MÃES E RECÉM-NASCIDOS EM
MATERNIDADE PÚBLICA DE SALVADOR**

LIDIA PEREIRA DE AMORIM

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dr. Armênio Costa Guimarães

Livre Docente. Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Bahia, da Universidade Federal da Bahia, e Professor Titular da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Prof. Dr. Ney Cristian Amaral Boa Sorte

Prof. da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
Doutor em Saúde Coletiva

Prof. Dr. Antonio Carlos Vieira Lopes

Prof. Emérito da Universidade Federal da Bahia
Doutor em Medicina e Saúde pela Faculdade de Medicina da Bahia – UFBA

Prof^a. Dr^a. Iza Cristina Salles de Castro

Professora da Unime
Mestre pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
Doutora em Medicina e Saúde pela Faculdade de Medicina da Bahia – UFBA

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

EBMSP – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

FBDC – Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

IPERBA – Instituto de Perinatologia da Bahia

FONTES DE FINANCIAMENTO

Recursos próprios da autora

EQUIPE

Lidia Pereira de Amorim – Médica radiologista e legista, mestranda do Curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública da Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências.

Armênio Costa Guimarães – Médico Cardiologista. Livre Docente. Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Bahia, da Universidade Federal da Bahia, e Professor Titular da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública da Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências.

Stephanie de Azevedo Drubi – Graduanda em medicina na Faculdade de Medicina da Bahia, da Universidade Federal da Bahia, contribuiu na aplicação do questionário.

AGRADECIMENTOS

A Deus e ao Universo pela força para chegar até aqui.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Armênio Costa Guimarães, pelos ensinamentos, pelo apoio e incentivo fundamentais para este trabalho, além do exemplo de competência, dedicação e entusiasmo.

À minha família, sobretudo à minha mãe, pelas orações e pelo apoio em todos os momentos.

À minha filha, Daniela pelo apoio inestimável e compreensão pelas ausências.

À amiga Eliane, pelo incentivo e grande disponibilidade para ajudar.

À amiga Cris, pela ajuda em todos os momentos solicitados.

Ao amigo Magalhães, pela ajuda, torcida e incentivo.

A Paulo, Renato e todos os amigos pela confiança, torcida e compreensão nas ausências.

A todos os colegas do mestrado por compartilhar as angústias, alegrias e amizade.

Aos professores, coordenadores e funcionários da pós-graduação.

A todas as gestantes com os recém-nascidos envolvidos na pesquisa e todas as pessoas que participaram direta ou indiretamente tornando possível a realização desse projeto.

RESUMO

Introdução: O estudo do perfil epidemiológico, clínico e metabólico de mães e recém-nascidos pode melhorar a abordagem preventiva e reduzir risco de aterosclerose para o complexo materno-fetal. **Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico, clínico e metabólico de mães e recém-nascidos e correlacionar o perfil clínico e metabólico. **Desenho do estudo:** transversal, descritivo e analítico. **Metodologia:** 105 gestantes e neonatos estudados entre maio e agosto de 2008. Coletados dados maternos históricos, físicos e laboratoriais (pré-gestacionais, gestacionais e puerperais), além de dados neonatais físicos e laboratoriais. **Resultados:** idade de $25,7 \pm 6,5$ anos, 93,3% de não brancas, escolaridade de 4 a 7 anos (50,0%) e 54,2% com atividade remunerada. Eventos adversos: hipertensão arterial (16,2%), pré-eclâmpsia (1,9%), e diabetes gestacional (1,9%); variações: peso, $\Delta = +4,5\text{Kg}$, IMC, $\Delta = +2\text{Kg/m}^2$; variações puerperais: PAS, $\Delta = -3,7\text{mmHg}$ e PAD, $\Delta = -2,3\text{mmHg}$; parto cesárea; neonatos com peso elevado (16,7%), prematuros (9,5%). Valores maternos elevados do colesterol total (43,8%), triglicérides (44,8%), LDL-C (15,2%), TG/HDL-C (25,7%) e glicemia casual (7,6%); no RN glicemia elevada em 67 (64%) e o perfil lipídico, em mediana e IIQ, mostrou colesterol total, 59mg/dL (48-77mg/dL); LDL-C, 29mg/dL (22-39mg/dL); HDL-C, 26mg/dL (21-32mg/dL); VLDL-C, 4,6mg/dL (3,4-7,1mg/dL); TG, 23mg/dL (18-36mg/dL); TG/HDL, 0,9 (0,6-1,4); LDL/HDL, 1,1 (0,6-1,4); glicemia, 73mg/dL (53-96mg/dL); Hemoglobina, 15g/dL (14-16g/dL) e Hematócrito, 46mg/dL (43-48mg/dL). **Conclusões:** A gestação pode representar um potencial fator de risco de aterosclerose para o complexo materno-fetal. Assim, é importante monitorar o perfil lipídico durante a gestação e controlá-lo com medidas não farmacológicas, como nutrição e atividade física adequada, além de reavaliar após a gestação.

Palavras-chave: lipídios, gravidez, recém-nascidos

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- AIG – Adequado para idade gestacional (RN)
CNS – Conselho Nacional de Saúde
CT – Colesterol total
DAC – Doença arterial coronária
DCbV – Doença cerebrovascular
DCV – Doença cardiovascular
GIG – Grande para idade gestacional (RN)
IG – Idade gestacional
IMC – Índice de massa corpórea
PAD – Pressão arterial diastólica
PIG – Pequeno para idade gestacional (RN)
PAS – Pressão arterial sistólica
RN – Recém-nascido/Recém-nato
RNs – Recém-nascidos/Recém-natos
TG – Triglicérides

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características antropométricas, demográficas, sociais, clínicas e obstétricas de 105 gestantes acompanhadas em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.....	30
Tabela 2 – Dados de 105 recém-natos acompanhados em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.....	31
Tabela 3 – Características laboratoriais de 105 gestantes acompanhadas em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.	32
Tabela 4 – Perfil metabólico materno, segundo os pontos de corte da V Diretriz Brasileira de Dislipidemia (2013) ³⁵ e da Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (2009) ³⁶	32
Tabela 5 – Características laboratoriais de 105 recém-natos acompanhados em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.	33
Tabela 6 – Glicemia do recém-nato, segundo os pontos de corte ³⁸	34
Tabela 7 – Incidência de desfechos materno-fetais adversos em população de gestantes e recém-natos em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.	34
Tabela 8 – Correlação entre parâmetros maternos e parâmetros do recém-nato.....	35

SUMÁRIO

RESUMO	viii
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	ix
LISTA DE TABELAS	x
I INTRODUÇÃO	13
II REVISÃO DE LITERATURA	15
III.1 – PRIMÁRIO:	18
III.2 – SECUNDÁRIO:	18
IV JUSTIFICATIVA	19
V CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS	20
V.1 DESENHO DO ESTUDO	20
V.2. POPULAÇÃO DO ESTUDO	20
V.2.1 População alvo	20
V.2.2 População acessível	20
V.3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO LOCAL DE ESTUDO	20
V.4 CRITÉRIO DE INCLUSÃO	20
V.5 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO	21
V.6 VARIÁVEIS DE INTERESSE	21
V.6.1 Variáveis Demográficas e Socioeconômicas	21
V.6.2 Variáveis Clínicas e obstétricas	21
V.6.3 Variáveis antropométricas	22
V.6.4 Variáveis laboratoriais	22
V.6.5 Coleta de dados :.....	23
V.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	25
V.7.1 Cálculo amostral :	25
V.7.2 Hipóteses :	25
V.7.3 Variáveis clínicas e laboratoriais de interesse :	26
V.7.4 Análise de dados	27
V.8- Aspectos Éticos :	27
VI RESULTADOS	28
VI.1 DADOS GERAIS DA AMOSTRA	28
VI.1.1 Dados demográficos, sociais, clínicos e obstétricos	28
VI.1.2 Dados físicos maternos	29
VI.1.3 Dados dos Recém-Nascidos :.....	30
VI.1.4 Características laboratoriais	32

VII DISCUSSÃO:	36
VIII LIMITAÇÕES:	40
IX CONCLUSÃO:	41
X ABSTRACT	42
XI REFERÊNCIAS	43
XII APÊNDICES	46
APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	46
APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO	47

I - INTRODUÇÃO

Cerca de 17 milhões de pessoas no mundo morrem anualmente por doenças cardiovasculares¹. Em países desenvolvidos e em desenvolvimento, as doenças cardiovasculares (DCV), representadas principalmente por doença arterial coronária (DAC) e doença cerebrovascular (DCbV) representam a principal causa de morte². Essas doenças poderiam ser largamente prevenidas com a redução dos seus fatores de risco maiores como hipertensão, tabagismo, sedentarismo, obesidade, diabetes e dislipidemia³. Neste contexto, fatores de risco precursores como sobrepeso/obesidade, dislipidemia, hipertensão e resistência à insulina, vêm aumentando a sua prevalência em crianças e adolescentes e parecem ter associação com alterações do peso ao nascer, concorrendo para o aparecimento de doenças cardiovasculares mais cedo na vida adulta⁴. Assim, tudo sugere que estratégias que permitam estimular o crescimento fetal saudável, possam beneficiar o indivíduo na fase adulta⁵.

RN prematuros não completam seus depósitos de energia, vindo a necessitar do uso de suas reservas endógenas, basicamente ativando o metabolismo lipídico que gera energia e promove gluconeogênese⁶. Barker et al⁷ mostraram que baixo peso ao nascer se associa com aumento da prevalência de doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes melito tipo 2. Por sua vez, a diabetes gestacional e obesidade na gestação, podem promover elevação do peso fetal ao nascimento, sendo a macrosomia (peso ao nascer > 4.000g) uma característica marcante da diabetes, a qual se relaciona com a concentração e composição de lipoproteínas ao nascimento^{8,9}. Portanto, qualquer insulto no período intra-uterino poderia resultar em alterações metabólicas na vida adulta¹⁰. Além disso, há de se considerar, também, que os distúrbios metabólicos maternos ou a predisposição para tê-los, possam ser transmitidos ao feto independente do peso ao nascer.

Assim, fica evidente a importância de estudar o padrão metabólico da mãe e do seu concepto, de modo mais abrangente. Pardo et al¹¹, estudando uma população em Campinas-SP, observaram níveis mais baixos de colesterol no sangue do cordão umbilical que aqueles encontrados no plasma de adultos. Contudo, quando comparados, os níveis de colesterol do grupo de recém-nascidos pré termo (35 semanas a 36 semanas e 6 dias) foram mais altos que os do grupo a termo (37 a 42 semanas).

Considerando a forte evidência de que o risco cardiovascular tem antecedentes pré natais, estudos numa população de nível sócio-econômico mais baixo que a população estudada por Pardo IMG et al, com etnia e hábitos alimentares diferentes, poderiam demonstrar um perfil metabólico mais desfavorável sinalizando piores desfechos na fase adulta, acarretando elevação da morbidade e mortalidade por DCV. O conhecimento desses dados poderá levar à implementação e melhoria de condutas médicas e políticas públicas, e conseqüentemente, redução das taxas de morbidade, mortalidade, assim como, do custo com a Saúde Pública, cuja cifra é bastante elevada.

II – REVISÃO DE LITERATURA

Todo aspecto do metabolismo lipídico é influenciado pela gravidez, na qual em relação aos parâmetros normais, o colesterol (CT) aumenta 1,5 vezes e os triglicérides (TG) triplicam, observando-se um maior aumento no segundo e terceiro trimestres¹². O colesterol no sangue do cordão umbilical é consideravelmente mais baixo que no sangue de adultos¹³. Fatores que contribuem para o stress fetal como o modo de parto têm sido associados com alterações de lipídios ao nascimento¹⁴. Resultados de pelo menos dois estudos prospectivos sugerem que dislipidemia materna precede o diagnóstico de pré-eclâmpsia^{15, 16}. Nas gestações complicadas por pré-eclâmpsia, os lipídios têm elevação mais pronunciada, principalmente os TG, quando comparada às mulheres grávidas normotensas¹⁷.

Donegá et al avaliaram o perfil lipídico de recém-natos numa população de Londrina e observaram valores maiores do colesterol total e frações nos recém-natos pré termo quando comparados aos recém-natos a termo, por outro lado, os valores do triglicérides foram menores no grupo pré termo e maiores no grupo a termo¹⁸. O perfil lipoproteico sanguíneo na vida precoce é conhecido como preditor do perfil lipoproteico na vida adulta, mas pouco conhecimento existe de seus determinantes. Influência genética e ambiental podem afetar a concentração de lipoproteínas do sangue do cordão umbilical, mas como isso ocorre e a contribuição dessas influências no perfil geral da saúde dos recém-nascidos permanecem obscuros. As diabéticas têm um potencial de transmissão de CT aumentado para os seus recém-nascidos. A insuficiência placentária e outras condições afetam o crescimento fetal, bem como o modo de parto pode influenciar a concentração das lipoproteínas¹⁹.

Macrossomia ou obesidade fetal é uma freqüente complicação de diabetes na gravidez⁹. Isso é provavelmente devido ao resultado de eventos bioquímicos ao longo da via hiperglicemia materna-hiperinsulinemia fetal²⁰. A provável seqüência patogênica é que a hiperglicemia materna causa hiperglicemia fetal e o pâncreas fetal responde com hiperinsulinemia que, associada à hiperglicemia, causa o aumento da glicose hepática e síntese de glicogênio. Achados patológicos comuns são a hipertrofia e hiperplasia de ilhotas pancreáticas com desproporcional aumento de células β , aumento do citoplasma de células hepáticas, aumento do peso da placenta e de órgãos fetais com exceção do cérebro, e hipertrofia do miocárdio²¹. Há um aumento de interesse na importância do metabolismo lipoproteico durante a vida intrauterina e suas implicações para doenças cardiovasculares tardias²². Macrossomia está associada com alterações na concentração e composição de lipoproteínas ao nascimento, algumas persistindo após um mês de vida⁸. Apesar de complicações clínicas da aterosclerose ocorrerem na vida adulta, o processo de aterogênese começa na infância. Merzouk et al observaram que RN macrossômico de mães diabéticas têm concentrações aumentadas de lipoproteína ao nascer²³. Apesar de existirem muitos estudos mostrando a correlação entre a distribuição topográfica e fatores de risco em adultos e em crianças mais velhas, existem poucos estudos na literatura do período neonatal²⁴.

A importância do ganho de peso materno e fetal e como isso se relaciona com o risco de doenças que se iniciam na fase adulta, têm chamado a atenção das comunidades médicas²⁵. Baixo peso ao nascer está associado a doenças da fase adulta como hipertensão, doenças cardiovasculares, infarto e diabetes tipo 2^{26, 27}. O crescimento fetal é afetado por fatores maternos genéticos, demográficos e metabólicos²⁸. A relação entre níveis plasmáticos de glicose e peso fetal parece ser linear. Assim, o aumento da incidência de recém-nascidos macrossômicos (peso > 4000g) e grande para a idade gestacional (peso acima do percentil 90;

GIG) têm sido registrados mesmo em mulheres com glicemia anormal e TTG (teste de tolerância à glicose) normal²⁹⁻³¹. Em seu trabalho, Di Cianni G et al³² observaram que diabetes gestacional foi diagnosticada em 20% das mulheres, e nestas, as concentrações de triglicérides foram significativamente mais altas quando comparadas com aquelas de mulheres de TTG normal ou alterado.

III OBJETIVOS

III.1 – PRIMÁRIO:

Descrever o perfil epidemiológico, clínico e metabólico de mães e recém-nascidos em Maternidade Pública de Salvador.

III.2 – SECUNDÁRIO:

Avaliar correlação entre o perfil clínico e metabólico materno e o perfil clínico e metabólico do recém-nascido.

IV JUSTIFICATIVA

O conhecimento do perfil epidemiológico, clínico e metabólico de mães e recém-nascidos poderá contribuir para o conhecimento da cadeia etiopatogênica que leva à doença aterosclerótica, auxiliando a melhorar condutas médicas e implementar políticas públicas visando a redução do comprometimento à saúde causado por essa doença.

V CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS

V.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo transversal, descritivo e analítico.

V.2. POPULAÇÃO DO ESTUDO

V.2.1 População alvo

Gestantes e respectivos recém-natos.

V.2.2 População acessível

População formada por 105 gestantes admitidas, consecutivamente, na Maternidade Pública IPERBA (Instituto de Perinatologia do Estado da Bahia), em Salvador-Bahia, para assistência ao parto e seus recém-nascidos, selecionada de 25/05/2008 a 02/08/2008.

V.3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO LOCAL DE ESTUDO

O IPERBA (Instituto de Perinatologia do Estado da Bahia) é uma maternidade pública vinculada ao governo do Estado, localizada em Salvador-Ba, tem ambulatório especializado para atender nas áreas de pré-natal de risco. Na área hospitalar, atende na emergência de obstetrícia e ginecologia a cerca de 250 mulheres/dia, realiza cerca de 30 partos/dia, atende a mulheres em processo de abortamento e realiza a interrupção de gestação nos casos previstos em lei (violência e risco de vida para a mulher).

V.4 CRITÉRIO DE INCLUSÃO

Gestantes admitidas para assistência ao parto e os seus respectivos recém-nascidos.

V.5 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO

Gestação múltipla.

V.6 VARIÁVEIS DE INTERESSE

V.6.1 Variáveis Demográficas e Socioeconômicas.

- Idade em anos;
- Cor da pele;
- Naturalidade;
- Escolaridade;
- Ocupação – atividade remunerada ou não remunerada;
- Estado civil;
- Gênero do recém-nascido.

V.6.2 Variáveis Clínicas e obstétricas

- Antecedentes Familiares: hipertensão, diabetes, anemia falciforme;
- Antecedentes Pessoais: hipertensão arterial crônica, pré-eclâmpsia, diabetes mellitus gestacional, tabagismo, etilismo, paridade;
- Gestação atual: duração da gestação (pré termo ou a termo), tipo de parto (normal ou cesária), comorbidades.

V.6.3 Variáveis antropométricas

- Peso em quilogramas, com precisão de 0,1 grama (pré gestacional autoreferido e puerperal);
- Altura em metros, com precisão de 0,1 centímetro (puerperal);
- Índice de massa corpórea (IMC) em kg/m^2 (pré gestacional e puerperal);
- Pressão arterial em milímetros de mercúrio (gestacional e puerperal);
- Peso da placenta em kg;
- Peso do recém-nascido em kg;
- Comprimento do recém-nascido em centímetros;
- Circunferência craniana do recém-nascido em centímetros;
- Perímetro torácico do recém-nascido em centímetros;
- Circunferência abdominal do recém-nascido em centímetros.

V.6.4 Variáveis laboratoriais

- Dados maternos de laboratório: glicemia, colesterol, triglicérides, HDL-C, LDL-C, VLDL-C, triglicérides/HDL-C, LDL-C/HDL-C, hematócrito, hemoglobina e relação proteína/creatinina urinária;
- Dados do recém-nascido de laboratório: glicemia, colesterol, triglicérides, HDL-C, LDL-C, VLDL-C, triglicérides/HDL-C, LDL-C/HDL-C, hematócrito, hemoglobina.

V.6.5 Coleta de dados:

Foi precedida pela assinatura do TCLE por gestante maior de 18 anos ou responsável quando menor idade, após explicação do mesmo.

Avaliação clínica e laboratorial foi feita de acordo com o seguinte protocolo:

Aplicação de questionário com a finalidade de coletar dados demográficos (nome completo, RG- número da identidade), naturalidade, endereço, telefone, estado civil, escolaridade, atividade laborativa (remunerada ou não remunerada), idade, cor da pele, último alimento ingerido com horário de ingestão; antecedentes médicos como diabetes, hipertensão, febre reumática, cardiopatia, anemia falciforme, alergia, tabagismo, etilismo, uso de outras drogas; antecedentes gestacionais (data do primeiro dia da última menstruação, peso pré-gestacional auto referido, idade gestacional baseada no método Capurro³³, número de partos, abortos, natimortos e nativos); complicações como pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, hipertensão; intercorrências médicas na gestação atual (anemia, infecção urinária, etc); uso de medicamentos; história familiar (hipertensão, diabetes, anemia falciforme, doenças cardíacas).

A pressão arterial foi aferida após repouso mínimo de dez minutos, antes e após o parto, com a gestante em posição supina de 45 graus), antebraço direito à altura do coração, horizontalmente posicionado e apoiado, usando-se o esfigmomanômetro BIC calibrado. Foram considerados o primeiro (aparecimento) e o quinto (desaparecimento) som de Korotkoff como limite máximo e mínimo da pressão arterial, respectivamente. Foram tomadas duas medidas em seqüência, com intervalo de 1 minuto, e registrada a média aritmética. O peso foi aferido em quilograma por meio de balança Welmy, com divisões de 100 g. O cálculo do IMC (Índice de Massa Corpórea) foi feito pela fórmula de Quetelet ($IMC = \text{peso em kg} / \text{altura em metro quadrado}$), sendo a altura, verificada após o parto. Foi,

também, observada a presença de edema periférico por compressão do maléolo interno, graduada de uma a quatro cruces.

No pré-parto, foi coletada amostra de 50 ml de urina, armazenada em refrigerador e usada para determinação da concentração de proteína e de creatinina, com cálculo da relação proteína/creatinina.

A coleta de 9,0ml de sangue venoso do recém-nato foi realizada imediatamente após o clampeamento do cordão umbilical, sendo obtidos 9,0 ml de sangue venoso do cordão umbilical e 9,0 ml de sangue venoso de vaso periférico materno, coletados em tubos tipo “vacutainer”, sendo 7,0 ml centrifugados para obtenção do soro e dosagem de colesterol, HDL-colesterol, triglicérides e glicose, e 2,0 ml de sangue com anticoagulante para a determinação do hematócrito. As frações LDL-colesterol e VLDL-colesterol (materno e do recém-nascido), foram calculadas pela fórmula de Friedwald. Após análises, as amostras de sangue foram conservadas em refrigeração (2 a 8 graus) por uma semana, e, a seguir, submetidas à descontaminação e descartadas na rede de esgoto.

O exame físico após o parto foi realizado conforme itens citados abaixo:

- **Materno:** aferição da pressão arterial e peso com a mesma metodologia do exame físico pré-parto, e aferição de altura. A altura foi medida pelo estadiômetro da balança Welmy, com precisão de 0,1 cm. O cálculo do IMC (Índice de Massa Corpórea) foi feito pela fórmula de Quetelet ($IMC = \text{peso em kg} / \text{altura em metro ao quadrado}$).

- **Recém-nascido:** o peso foi aferido por meio de balança C&F, em quilograma, com divisões de 5g; comprimento medido com régua antropométrica, com precisão de 0,1 cm; circunferência craniana medida com fita métrica inelástica, com precisão de 0,1 cm, tomando como referência a glabella e a protuberância occipital externa; circunferência abdominal medida com fita métrica inelástica, com precisão de 0,1 cm, tomando como referência a maior circunferência entre a crista ilíaca e a borda inferior da última costela. Foi registrada a idade gestacional pelo método de Capurro³³.

O peso da placenta foi aferido por meio de balança C&F, em quilograma, com divisões de 5 g.

V.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

V.7.1 Cálculo amostral:

O cálculo amostral foi baseado em um coeficiente de correlação entre o colesterol total do recém-nascido e o da mãe com $r=0,3$, para uma hipótese bidirecional, $\alpha=0,05$ e $\beta=0,20$, requerendo uma amostra de 85 pacientes. Acrescentando-se 20% para compensar perdas e desistências, teremos uma amostra total de 102 gestantes (Hulley et al. Delineando a pesquisa clínica, uma abordagem epidemiológica. Tabela 6C, p 108).

V.7.2 Hipóteses:

- Hipótese nula: o perfil metabólico do recém-nascido não se correlaciona com o perfil metabólico da mãe.

- Hipótese alternativa: o perfil metabólico do recém-nascido se correlaciona com o perfil metabólico da mãe.

V.7.3 Variáveis clínicas e laboratoriais de interesse:

- Idade em anos (variável contínua);
- Cor da pele (variável categórica);
- Escolaridade em anos (variável categórica);
- Ocupação (variável categórica);
- Peso em quilograma, com precisão de 0,1 grama (variável contínua e categórica);
- Altura em metro, com precisão de 0,1 centímetro (variável contínua);
- Pressão arterial em milímetros de mercúrio (variável contínua);
- Índice de massa corpórea (IMC) em kg/m^2 (variável contínua e categórica);
- Peso do recém-nascido em kg (variável contínua e categórica);
- Circunferência abdominal do recém-nascido em centímetros (variável contínua);
- Duração da gestação (variável categórica);
- Tipo de parto (normal ou cesárea), (variável categórica);
- Dados de laboratório (glicemia, colesterol, triglicérides, HDL-C, LDL-C, VLDL-C, Hematócrito hemoglobina e relação proteína/creatinina urinária), (variável contínua e categórica);
- Dados do questionário (antecedentes médicos, antecedentes familiares e possíveis comorbidades na atual gestação), (variável categórica);
- Peso da placenta (variável contínua).

V.7.4 Análise de dados

- Foram consideradas significantes as associações com $p < 0,05$.
- Foi utilizado o programa estatístico SPSS, versão 14.
- As variáveis numéricas foram expressas em média \pm desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil, dependendo da distribuição dos dados (normal ou assimétrica, respectivamente). As variáveis categóricas foram expressas por números absolutos e percentuais.
- Para comparação de duas médias foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes ou Mann-Whitney.
- Para comparação de proporções foi usado o teste do Qui-quadrado ou teste exato de Fisher.
- Para testar a correlação entre as variáveis foi utilizado o teste de Pearson ou Spearman.

V.8- ASPECTOS ÉTICOS:

O trabalho foi feito de acordo com a Declaração de Helsinque e Resolução Brasileira 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A coleta de dados foi iniciada após aprovação do projeto (protocolo nº 77/2007) pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, e realizada pela pesquisadora e por uma estudante de medicina. Todas as participantes assinaram o termo livre de consentimento e esclarecido (TCLE).

VI RESULTADOS

O presente trabalho constitui-se de amostra de 105 gestantes com as seguintes características demográficas, antropométricas, clínicas e laboratoriais:

VI.1 DADOS GERAIS DA AMOSTRA

VI.1.1 Dados demográficos, sociais, clínicos e obstétricos

A maioria das participantes (61,9%) era natural e residente em Salvador, com média de idade de $25,7 \pm 6,5$ anos, variando de 13 a 40 anos, e tendo a cor não branca como predominante, 98 (93,3%). O estado civil mostrou predomínio de mães solteiras (43,8%), seguida pelas categorias união estável (35,2%) e casada (21%). A escolaridade foi estabelecida por anos de estudo, segundo critérios do IBGE³⁴, observado-se 32 (30,5%) gestantes na categoria de 1 a 3 anos de estudo, 7 (6,7%) de 4 a 7 anos de estudo, 61 (50,0%) de 8 a 10 anos de estudo e 5 (4,8%) de 11 a 14 anos. As gestantes com atividade remunerada perfizeram 54,2%.

Dentre os antecedentes familiares do 1º grau, houve destaque para hipertensão arterial (64,8%) e diabetes mellitus (47,6%). Doença falciforme compareceu com (7,6%).

Dentre os antecedentes médicos e obstétricos, 06 (5,7%) referiram hipertensão arterial pré gestacional e 2 (1,9%) doença falciforme. Tabagismo em gestação anterior foi referido por 16 (15,2%) e na gestação atual por 9 (8,6%), enquanto que etilismo em gestação anterior e na gestação atual, por 29 (27,6%) e 25 (23,8%) gestantes, respectivamente.

Dentre as características clínicas e obstétricas na gestação, vale salientar que 46 (43,8%) gestantes eram primigestas e as demais tinham gestado mais de uma vez. A idade gestacional, no momento do parto, variou de 33 a 41 semanas, com média de 39 semanas. Na gestação atual, hipertensão arterial foi referida por 17 gestantes (16,2%), pré-eclâmpsia (hipertensão arterial e proteinúria) por 2 (1,9%) e diabetes gestacional por 2 (1,9%).

VI.1.2 Dados físicos maternos

Dados Pré-Gestacionais: peso de $59,7 \pm 13,8$ kg, IMC de $23,0 \pm 4,9$ kg/m² (altura média de $1,61 \pm 0,1$ m, pós gestacional). Foram observadas 20 (19%) gestantes com obesidade e 15 (14,3%) com sobrepeso.

Dados Gestacionais (pré parto): pressão arterial sistólica (PAS) de $119,3 \pm 18,3$ mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) de $78,8 \pm 11,3$ mmHg.

Dados Puerperais (após parto): altura média de $1,61 \pm 0,1$ m, peso de $64,2 \pm 12,4$ kg ($\Delta = +4,5$ Kg) e o IMC de $25,0 \pm 4,6$ kg/m² ($\Delta = +2$). Foram observadas 23 (21,9%) gestantes com obesidade e 34 (32,4%) com sobrepeso. A média da pressão arterial sistólica (PAS) de $115,6 \pm 14,3$ mmHg ($\Delta = -3,7$ mmHg) e da pressão arterial diastólica (PAD) de $76,5 \pm 10,1$ mmHg ($\Delta = -2,3$ mmHg).

Das 105 gestantes, 39 (37,1%) evoluíram para parto cesária e 66 (62,9%) para parto natural.

VI.1.3 Dados dos Recém-Nascidos:

A média do comprimento, circunferência craniana, perímetro torácico e circunferência abdominal foi de $48,9 \pm 2,3\text{cm}$, $33,9 \pm 1,7\text{cm}$, $33,3 \pm 2,1\text{cm}$ e $33,7 \pm 1,9\text{cm}$, respectivamente. Dos 105 recém-nascidos, 88 (83,8%), foram AIG, enquanto 17 (16,2%) foram GIG (acima do percentil 90); não houve recém-nascido PIG (abaixo do percentil 10) na população estudada. Quanto ao gênero, o sexo masculino predominou com 56 (53,3%) sobre o sexo feminino com 49 (46,7%). A média do peso da placenta foi $615,8 \pm 136\text{g}$. Quanto à duração da gestação, 95 (90,5%) foi de recém-nascidos a termo (37 semanas a 41 semanas e 6 dias) e 10 (9,5%) pré termo (de 33 semanas até 36 semanas e 6 dias). (Tabela 2).

Tabela 1 – Características antropométricas, demográficas, sociais, clínicas e obstétricas de 105 gestantes acompanhadas em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.

Variáveis	
Idade (M±dp)	25,7±6,5
Cor da pele:	n (%)
Não branca	98 (93,3)
Branca	7 (6,7)
Naturalidade	
Salvador	65 (61,9)
Interior	40 (38,1)
Escolaridade (anos de estudo)	
1 a 3	32 (30,5)
4 a 7	7 (6,7)
8 a 10	61 (58,0)
11 a 14	5 (4,8)
Ocupação	
Remunerada	67 (63,8)
Não remunerada	38 (36,2)
Estado civil	
Solteira	45 (42,9)
União estável	37 (35,2)
Casada	22 (21)
Divorciada	1 (1)
Antecedentes familiares	
Hipertensão arterial	68 (64,8)
Diabetes mellitus	50 (47,6)
Doença falciforme	8 (7,6)
Antecedentes médicos	
Hipertensão arterial	06 (5,7)
Doença falciforme	02 (1,9)
Tabagismo – pré-gestacional	16 (15,2)

Etilismo – pré-gestacional	29 (27,6)
Tabagismo – gestação atual	9 (8,6)
Etilismo – gestação atual	25 (23,8)
Paridade	
Primigesta	46 (43,8)
Multigesta	59 (56,2)
Tipo de parto	
Natural	66 (62,9)
Cesária	39 (37,1)
Dados físicos maternos pré-gestacionais	(M ± dp)
Peso	59,7 (13,8)
IMC	23 ± 4,9
IMC ≥ 30 : obesidade (n %)	20 (19%)
IMC ≥ 25 a 29,9: sobrepeso (n%)	15 (14,3)
Dados físicos maternos gestacionais	(M ± dp)
PAS gestacional	119,3 ± 18,3
PAD gestacional	78,7 ± 11,3
Dados físicos maternos puerperais	(M ± dp)
Altura	1,61 ± 0,1
Peso	64,1 ± 12,4
IMC	25,0 ± 4,6
IMC ≥ 30 : obesidade (n %)	23 (21,9)
IMC ≥ 25 a 29,9: sobrepeso (n%)	34 (32,4)
PAS	115,6 ± 14,3
PAD	76,5 ± 10,1

Tabela 2 – Dados de 105 recém-natos acompanhados em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.

Variáveis	
Peso da placenta	615,8 ± 136
Dados dos recém-natos	
Comprimento	48,9 ± 2,3
Circunferência craniana	33,9 ± 1,7
Perímetro torácico	33,3 ± 2,1
Circunferência abdominal	33,7 ± 1,9
Peso + Idade Gestacional	n (%)
Adequado para idade gestacional (AIG)	88 (83,8)
Grande para idade gestacional (GIG)	17 (16,2)
Sexo	
Feminino	49 (46,7)
Masculino	56 (53,3)
Idade gestacional	
Pré termo (33 semanas a 36 semanas e 6 dias)	10 (9,5%)
A termo (37 semanas a 41 semanas e 6 dias)	95 (90,5)

VI.1.4 Características laboratoriais

1. Materna:

O perfil metabólico de 105 mães encontra-se na tabela 3.

Tabela 3 – Características laboratoriais de 105 gestantes acompanhadas em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.

Materno	n	Mínimo – Máximo	M±dp
Colesterol	105	68 – 347	235,9 ± 48,2
Triglicérides	105	49 – 533	201,6 ± 79,2
HDL-C	105	34 – 132	73,6 ± 20,3
LDL-C	103	25 – 224	122,2 ± 40,9
VLDL-C	103	10 – 74	39,2 ± 13,7
CT/HDL	105	1,0 - 7,0	3,4 ± 1,0
TG/HDL	105	0,5 - 8,4	3,0 ± 1,6
LDL/HDL	103	0,4 - 4,7	1,8 ± 0,8
Glicemia casual	105	46 – 345	116,8 ± 56,5
Hemoglobina	103	8,6 - 40,0	12,9 ± 4,9
Hematócrito	100	11,6 – 47,0	36,2 ± 4,4
Relação proteína/creatinina	45	9,1 – 560,0	38 (22,3-118,9)*

*Mediana (Intervalo interquartil)

O perfil metabólico, segundo os pontos de corte da V Diretriz Brasileira de Dislipidemia (2013)³⁵ e da Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (2009)³⁶, é mostrado na tabela 4.

Tabela 4 – Perfil metabólico materno, segundo os pontos de corte da V Diretriz Brasileira de Dislipidemia (2013)³⁵ e da Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (2009)³⁶

Variáveis	n (%)
Colesterol total (n=105)	
< 200 (desejável)	18 (17,1)
≥ 200 < 240 (limítrofe)	41 (39)
≥ 240 (elevado)	46 (43,8)
Triglicérides (n=105)	
< 150 (desejável)	28 (26,7)
≥ 150 (limítrofe)	30 (28,7)
≥ 200 ≤ 499 (elevado)	46 (43,8)
≥ 500 (muito elevado)	1 (1%)
HDL-C (n=105)	
< 50 (baixo)	13 (12,4)
≥ 50 (normal)	92 (87,6)
LDL-C (n=103)	

< 100	28 (26,7)
≥ 100 < 130	37 (35,2)
≥ 130 < 160	23 (21,9)
≥ 160	16 (15,2)
TG/HDL³⁷ (n=105)	
< 3,8	78 (74,3)
≥ 3,8	27 (25,7)
Glicemia casual (n=105)	
< 200	97 (92,4)
≥ 200	8 (7,6)

2. Recém-Natos:

O perfil metabólico dos recém-natos está demonstrado na tabela 5.

Tabela 5 – Características laboratoriais de 105 recém-natos acompanhados em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.

Recém-natos	n	Média ± DP	Mediana (IQ)*
Colesterol	105	64,5 ± 22,0	59 (48,0-77,0)
Triglicérides	105	30,5 ± 22,0	23 (18-36)
HDL-C	105	27,5 ± 9,5	26 (21-32)
LDL-C	105	31,5 ± 15,5	29 (22,0-39)
VLDL-C	105	6,0 ± 4,4	4,6 (3,4-7,1)
CT/HDL	105	2,4 ± 0,7	2,3 (2,0-2,8)
TG/HDL	105	1,3 ± 1,2	0,9 (0,6-1,4)
LDL/HDL	105	4,0 ± 1,6	1,1 (0,6-1,4)
Glicemia	103	79,6 ± 43,1	73 (53-96)
Hemoglobina	95	15,7 ± 5,6	15 (14-16)
Hematócrito	92	45,6 ± 4,6	46 (43-48)

* Mediana (Intervalo Interquartil)

A análise da glicemia do recém-nato, segundo os pontos de corte³⁸, mostrou a seguinte distribuição: Glicemia-RN pré-termo: aceitável 20-60, n=3(37,5%), baixa <20, n=00(00%), elevada ≥60, n=5(62,5%); n=95, Glicemia-RN a termo: aceitável ≥40<60mg/dL, n=25(26,3%), baixa <40mg/dL, n=8(8,4%), elevada ≥60mg/dL, n=62(65,3%). (Tabela 6).

Tabela 6 – Glicemia do recém-nato, segundo os pontos de corte³⁸.

Glicemia- RN pré termo	n=8	n (%)
≥20<60 (aceitável)		3 (37,8)
<20 (baixa)		
≥60 (elevada)		5 (62,5)
Glicemia- RN a termo	n=95	
≥40<60 (aceitável)		25 (26,3)
<40 (baixa)		8 (8,4)
≥60 (elevada)		62 (65,3)

O peso elevado para IG representou o desfecho adverso que predominou na população estudada, com 17 (16,2%). (Tabela 7).

Tabela 7 – Incidência de desfechos materno-fetais adversos em população de gestantes e recém-natos em maternidade pública de Salvador-Bahia, 2008.

Variável	Total	n	%
Pré-eclâmpsia	105	7	6,7
Diabetes gestacional	105	1	1
RN pré termo	105	10	9,5
Peso elevado para IG	105	17	16,2

Considerando os parâmetros maternos (colesterol, triglicérides, HDL, LDL, VLDL, triglicérides/HDL, colesterol/HDL, LDL/HDL, glicemia casual, IMC pré-gestacional e IMC pós-parto), houve correlação significativa com os seguintes parâmetros do recém-nascido. (Tabela 8):

- Colesterol/HDL materno: Colesterol do RN (p=0,017; r=0,232);
- LDL/HDL materno: Colesterol do RN (p=0,021; r=0,021);
- HDL materno: Triglicérides do RN (p=0,059; r= -0,185);
- HDL materno: LDL do RN: (p=0,025; r= -0,219);
- LDL/HDL materno: LDL do RN (p=0,10; r= 0,250);
- Colesterol/HDL materno: LDL do RN (p=0,012; r= 0,245);
- HDL materno: Colesterol/HDL do RN (p=0,009; r= - 0,253);
- HDL materno: LDL/HDL do RN (p= 0,023 ; r= - 0,221)

- Glicemia materna: glicemia do RN ($p=0,000$; $r= 0,661$);
- IMC pré gestacional: glicemia do RN ($p=0,016$; $r= - 0,251$);
- IMC puerperal: glicemia do RN ($p=0,011$; $r= - 0,257$).

Tabela 8 – Correlação entre parâmetros maternos e parâmetros do recém-nato.

MATERNO	RN	RN	RN	RN
	Colesterol total	LDL-C	Colesterol/HDL	Glicemia
Colesterol/HDL	$r = 0,232^*$			
LDL-C/HDL-C	$r = 0,021^*$			
HDL		$r = -0,219^*$		
Colesterol/HDL		$r = 0,245^*$		
LDL-C/HDL-C		$r = 0,250^*$		
HDL-C			$r = -0,253^*$	
Glicemia				$r = 0,661^*$
IMC pré-gestacional				$r = -0,251^*$
IMC puerperal				$r = -0,257^*$

*p significante

Houve associação entre a glicemia do RN e tipo de parto ($p=0,000$), mostrando que os recém-nascidos de parto cesária apresentaram glicemia significativamente mais elevada, quando comparados com os recém-nascidos de parto natural, podendo ser explicada pelo uso de glicose venosa durante o procedimento cirúrgico. (Tabela 9).

A associação entre o LDL do RN e duração da gestação ($p=0,042$), mostrou que os recém-nascidos pré termo apresentaram LDL significativamente maior, quando comparados com os recém-nascidos a termo.

VII DISCUSSÃO:

O presente estudo avaliou uma amostra de gestantes de uma maternidade pública de Salvador, com características que certamente se refletiram no perfil epidemiológico, sóciodemográfico e clínico das mesmas. É uma maternidade escola, localizada num bairro de classe média no seu tercil mais inferior, o que fica evidente pelo percentual elevado de auto referência de não brancos, escolaridade com um pico percentual de 8 a 10 anos em 58,1%, secundado por um menor de 1 a 3 anos em 30,5% e de 11 a 14 anos de estudo em apenas 4,8%.

Quanto à maternidade onde o estudo foi realizado, a sua condição de escola, com vocação especializada para realizar pré-natal de alto risco, em adição à sua demanda de risco normal, deve ter contribuído para os percentuais favoráveis de desfechos maternos adversos, sem diferença significativa do estudo de 240 gestantes realizado na Maternidade Climério de Oliveira, da UFBA, cujos resultados mostraram para pré-eclampsia, 4,5%, diabetes gestacional, 3,4%, e prematuridade, 4,4%, percentuais muito próximos aos observados neste estudo³⁹.

Na amostra atual, não houve recém-natos pequenos para idade gestacional (PIG), o que estaria de acordo com a vocação do local do estudo de acompanhar, também, pré-natais de risco, com um maior rigor no acompanhamento do peso da gestante.

Quanto ao quadro metabólico, outros estudos mostram que a gestação se acompanha de um intenso processo de modificação no metabolismo lipídico materno com elevação progressiva dos níveis de colesterol e de triglicérides no final da gestação. No atual estudo, observou-se uma elevada prevalência de hipercolesterolemia e de níveis limítrofes a elevados de

triglicérides. A prevalência de 43,8% de hipercolesterolemia dentre as gestantes estudadas é significativamente superior à prevista para uma população de mulheres com média de idade de 26 anos, em Salvador. Destarte, no estudo populacional do nível de colesterol da população brasileira⁴⁰, na amostra representativa de Salvador com 372 mulheres de condição sócioeconômica semelhante às gestantes estudadas, $CT \geq 240 \text{mg/dL}$ foi encontrado em apenas 6,9%, um percentual 4,8 vezes menor que o da presente amostra. Além disto, na população deste estudo, valores limítrofes a elevados de triglicérides foram observados em 77,7% e a relação T/HDL-C foi $\geq 3,8$ em 25,7%, cerca de $\frac{1}{4}$ da população estudada. Vale salientar que o aumento desta relação, em adultos com suspeita de cardiopatia isquêmica, apresenta associação significativa com a gravidade das lesões ateroscleróticas coronarianas, identificadas pela cineangiocoronariografia³⁷.

Em relação aos nenonatos, o peso a termo foi normal na grande maioria, com um percentual de excesso de peso de 15,2%, próximo ao observado, 11,2%, em amostra de 250 escolares baianos de escolas públicas⁴¹. Contudo, na amostra aqui estudada não houve baixo peso, enquanto nos escolares citados houve um percentual de 8,0%. É possível que este achado reflita a vocação do IPERBA para tratamento de pré-natal de risco, evitando, ao máximo, a desnutrição do feto.

O perfil lipídico dos neonatos se assemelhou ao relatado por Maranhão et al.¹⁸, embora a comparabilidade tenha sido parcialmente prejudicada pelos resultados atuais terem sido expressos em mediana e não em média, o que, nesta amostra, foi o mais apropriado devido à assimetria da distribuição dos valores decorrente da ausência de nenonatos a termo abaixo do percentil 10.

Houve algumas perdas no material para perfil metabólico de mães e recém-natos por problemas técnicos laboratoriais.

Finalmente, é importante observar as correlações entre o perfil lipídico pós-gestacional materno e o perfil lipídico neonatal, assim como entre a glicemia casual e o IMC pré e pós gestacional materno com a glicemia neonatal.

O crescimento fetal exige um aumento do metabolismo energético que se traduz pela elevação, ao longo da gestação, da oferta de ácidos graxos, cujo aporte para a manufatura das células se faz inicialmente através do aumento dos triglicérides materno, refletindo inicialmente o aumento da concentração das VLDL (lipoproteínas de muito baixa densidade) fruto do metabolismo hepático, seguido, na cadeia metabólica plasmática, do aumento das LDL (lipoproteínas de baixa densidade), necessárias para a condução do colesterol para a estruturação e funcionamento das células. As modificações na concentração das HDL (lipoproteínas de elevada densidade), as quais captam o colesterol disponível dentro das células e o transformam em ésteres de colesterol, decorrem da necessidade da troca desses ésteres pelos triglicérides das VLDL, o que é feito através da atividade de uma enzima plasmática chamada CEPT (Cholesterol Esther Transfer Protein) a fim de formar as LDL que, penetrando nas células, completam o ciclo metabólico do colesterol.

Esta necessidade metabólica torna a gestação uma fase potencialmente aterogênica para o complexo materno-fetal.

Por sua vez, a glicemia elevada do RN é difícil de ser analisada no contexto do risco metabólico da gestação, em virtude do uso de soro glicosado durante o parto e de bebidas adoçadas, mesmo durante o trabalho de parto.

VIII LIMITAÇÕES:

A amostra de conveniência foi obtida numa maternidade escola, podendo, como ocorreu, não apresentar os mesmos achados de outras maternidades públicas sem atividades acadêmicas. Por outro lado, tem a vantagem de demonstrar que é possível obter prevalência de baixo peso em gestação a termo $< 0,9\%$, por meio de maiores cuidados no pré-natal.

A falta do perfil lipídico pré gestacional, muito difícil de ser obtido na inexistência atual de uma filosofia pró saúde, mas pelo menos o perfil lipídico no início da gestação, é fundamental para que se possa entender o risco aterogênico a que mãe e o feto ficam expostos durante a gestação e o meio de prevení-lo ou diminuí-lo.

Foi escolhida a glicemia casual porque, na Maternidade IPERBA, as gestantes receberam livremente suco de frutas e água de coco desde a admissão, exceto a partir do momento em que existe a possibilidade de indicação de cesária. Porém, as mulheres submetidas a este tipo de parto fazem uso de glicose venosa durante o procedimento cirúrgico.

O desfecho recém-nato pequeno para idade gestacional não foi avaliado em virtude da ausência do mesmo na população estudada.

IX CONCLUSÃO:

A gestação pode representar um potencial fator de risco de aterosclerose para o complexo materno-fetal. Em virtude disto, é importante que o perfil lipídico seja monitorado durante a gestação e controlado através de medidas não farmacológicas, como nutrição e atividade física adequada, além de avaliação posterior à gestação.

X ABSTRACT

Background: The study of the epidemiological, clinical and metabolic characteristics of mothers and neonates may help to decrease the risk of atherosclerosis during gestation.

Objective: To describe the epidemiological, clinical and metabolic profile of mothers and neonates and the correlation between it. **Design:** cross sectional study, descriptive and analytical. **Methods:** 105 pregnant women were studied from May to August 2008. Historical and physical pre-gestational, gestational and postpartum maternal data, neonate physical data and laboratory were obtained. **Results:** age of 25.7 ± 8.5 years, 93.3% of non whites, 4 to 7 years (50.0%) of schooling, and 54.2% were salaried. Adverse events during pregnancy: hypertension (16.2%), toxemia (1.9%) and gestational diabetes (1.9%); weight change throughout pregnancy: $\Delta = +4,5\text{Kg}$, BMI, $\Delta = +2\text{Kg/m}^2$; 37.1% had a cesarean; neonate with excessive weight (16.7%) and 9,5% were premature. Mothers with elevated values for total cholesterol (43.8%), triglycerides (44.8%), LDL-C(15.2%), TG/HDL-C (25,7%) and non fasting glicemia (64.0%) casual (7,6%); median values were obtained for neonates: total cholesterol, 59mg/dL (48-77mg/dL); LDL-C, 29mg/d (22-39mg/dL); HDL-C, 26mg/dL (21-32mg/dL); VLDL-C, 4,6mg/dL (3,4-7,1mg/dL); TG, 23mg/dL (18-36mg/dL); TG/HDL-C, 0,9 (0,6-1,4); LDL/HDL-C, 1,1 (0,6-1,4); glicemia, 73mg/dL (53-96mg/dL); Hemoglobina, 15g/dL (14-16g/dL) e Hematócrito, 46mg/dL (43-48mg/dL). **Conclusion:** Metabolic changes during pregnancy are a potential risk factor for atherosclerosis for both the mother and the fetus. So, it is a must to monitor the mother lipid profile along pregnancy and to control it with nonpharmalogic measures like regular physical activity and appropriate nutrition.

Keywords: lipids, pregnancy, newborns

XI REFERÊNCIAS

1. World Health Organization, http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/cvd/en/index.html. 11-10-2013.
2. Pramparo P. The epidemiology of hypertension in South America. *J Hum Hypertens* 2002;16 Suppl 1:S3-S6.
3. American Heart Association, American Stroke Association. 2006.
4. Law CM, de SM, Osmond C et al. Initiation of hypertension in utero and its amplification throughout life. *BMJ* 1993;306(6869):24-27.
5. Law CM, Shiell AW, Newsome CA et al. Fetal, infant, and childhood growth and adult blood pressure: a longitudinal study from birth to 22 years of age. *Circulation* 2002;105(9):1088-1092.
6. Campoy FC, Bayes GR, Molina FJ. [Estimation of the degree of metabolism-energy maturity in the premature newborn infant: plasma lipid profile and lipid transport systems]. *An Esp Pediatr* 1990;33(3):237-244.
7. Barker DJ, Hales CN. Diabetologia, Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus, hypertension and hyperlipidemia (syndrome X). 62-67. 1993.
8. Gordon T, Kannel WB. Premature mortality from coronary heart disease. The Framingham study. *JAMA* 1971;215(10):1617-1625.
9. Lepercq J, Taupin P, Dubois-Laforgue D et al. Heterogeneity of fetal growth in type 1 diabetic pregnancy. *Diabetes Metab* 2001;27(3):339-344.
10. Reynolds RM, Phillips DI. Long-term consequences of intrauterine growth retardation. *Horm Res* 1998;49(# Suppl 2):28-31.
11. Pardo IM, Geloneze B, Tambascia MA, Barros-Filho AA. Atherogenic lipid profile of Brazilian near-term newborns. *Braz J Med Biol Res* 2005;38(5):755-760.
12. Potter JM, Nestel PJ. The hyperlipidemia of pregnancy in normal and complicated pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1979;133(2):165-170.
13. Nagasaka H, Chiba H, Kikuta H et al. Unique character and metabolism of high density lipoprotein (HDL) in fetus. *Atherosclerosis* 2002;161(1):215-223.
14. Yoshimitsu N, Douchi T, Yamasaki H, Nagata Y, Andoh T, Hatano H. Differences in umbilical cord serum lipid levels with mode of delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106(2):144-147.
15. Gratacos E, Casals E, Sanllehy C, Cararach V, Alonso PL, Fortuny A. Variation in lipid levels during pregnancy in women with different types of hypertension. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75(10):896-901.

16. Lorentzen B EMCTHT. Hypertens Pregnancy. [13], 103-109. 1994.
17. Ware-Jauregui S, Sanchez SE, Zhang C, Laraburre G, King IB, Williams MA. Plasma lipid concentrations in pre-eclamptic and normotensive Peruvian women. *Int J Gynaecol Obstet* 1999;67(3):147-155.
18. Donega S, Oba J, Maranhao RC. [Concentration of serum lipids and apolipoprotein B in newborns]. *Arq Bras Cardiol* 2006;86(6):419-424.
19. Bansal N, Cruickshank JK, McElduff P, Durrington PN. Cord blood lipoproteins and prenatal influences. *Curr Opin Lipidol* 2005;16(4):400-408.
20. Mountain K. *Clin Obstet Gynecol*. [5], 413-442. 1991.
21. Stoll BJ KR. The endocrine system. 17. 2004.
22. Barker DJ. The fetal origins of coronary heart disease. *Acta Paediatr Suppl* 1997;422:78-82.
23. Merzouk H, Madani S, Prost J, Loukidi B, Meghelli-Bouchenak M, Belleville J. Changes in serum lipid and lipoprotein concentrations and compositions at birth and after 1 month of life in macrosomic infants of insulin-dependent diabetic mothers. *Eur J Pediatr* 1999;158(9):750-756.
24. Koklu E, Akcakus M, Kurtoglu S et al. Aortic intima-media thickness and lipid profile in macrosomic newborns. *Eur J Pediatr* 2007;166(4):333-338.
25. Dempsey JC, Williams MA, Leisenring WM, Shy K, Luthy DA. Maternal birth weight in relation to plasma lipid concentrations in early pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190(5):1359-1368.
26. Barker DJP SH. *Fetus and neonate: physiology and clinical applications*. 255-274. 1995.
27. Rich-Edwards JW, Stampfer MJ, Manson JE et al. Birth weight and risk of cardiovascular disease in a cohort of women followed up since 1976. *BMJ* 1997;315(7105):396-400.
28. Langer O. Fetal macrosomia: etiological factors. 283-297. 2000.
29. Leikin E JJPGKL. Obstetrics Gynecol Abnormal glucose screening test in pregnancy: a risk factor for fetal macrosomia. 570-573. 1987.
30. Mello G, Parreti E, Meccaci F, Luchetti R, Lagazio C, Pratesi M. Risk factors for fetal macrosomia: the importance of a positive oral glucose challenge test. *Eur J Endocrinol* 1997;137:27-33.
31. Brevier W, Fischer R, Jovanovic L. Treatment of women with an abnormal glucose challenge test (but a normal oral glucose tolerance test) decreases the prevalence of macrosomia. *Am J Perinatol* 1999;16:269-275.

32. Di CG, Miccoli R, Volpe L et al. Maternal triglyceride levels and newborn weight in pregnant women with normal glucose tolerance. *Diabet Med* 2005;22(1):21-25.
33. Paulo R. Margotto. *Assistência ao recém-nascido de risco*. 2004.
34. IBGE. <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PD322>; accessed october 24, 2013 (00:44h). 24-10-2013.
35. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Dislipidemia, 2013. 26-10-2013.
36. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes 2. http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_final.pdf. 26-10-2013.
37. da Luz PL, Favarato D, Faria-Neto JRJ, Lemos P, Chagas AC. High ratio of triglycerides to HDL-cholesterol predicts extensive coronary disease. *Clinics (Sao Paulo)* 2008;63(4):427-432.
38. Megan M. Tschudy, Kristin M. Arcara. *The Harriet Lane Handbook- Blood Chemistries and Body Fluids*. 19 ed. Elsevier; 2012.
39. Santos EM, Amorim LP, Costa OL, Oliveira N, Guimaraes AC. [Profile of gestational and metabolic risk in the prenatal care service of a public maternity in the Brazilian Northeast]. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2012;34(3):102-106.
40. Guimaraes AC. CVD Prevention. [1], 306-317. 1998.
41. de Sousa MA, Guimaraes IC, Daltro C, Guimaraes AC. Association between birth weight and cardiovascular risk factors in adolescents. *Arq Bras Cardiol* 2013;101(1):9-17.

XII APÊNDICES

APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar da pesquisa “Perfil metabólico de mães e recém-nascidos em Maternidade Pública de Salvador”. Este estudo é importante, pois visa, principalmente, conhecer como se apresentam a gordura e o açúcar no sangue das mães e recém-nascidos, logo após o parto. Antes do parto, serão verificados o peso e a pressão arterial da mãe, além da coleta de uma amostra de urina. Após cortar o cordão umbilical será coletada uma amostra de sangue (9,0 ml) do cordão umbilical e outra da mãe, e verificado o peso, a altura e a pressão arterial da mãe. Em poucos casos, poderá aparecer uma mancha roxa no local da punção venosa na mãe, que desaparecerá com o passar dos dias (cerca de vinte dias). Do recém-nascido será registrado o peso, comprimento, circunferência abdominal e craniana. As informações desta pesquisa, que também poderão ser usadas em trabalhos posteriores, visam contribuir para melhorar a saúde das pessoas, principalmente na área cardiovascular que tem elevado número de pessoas doentes e graves conseqüências.

ATENÇÃO: A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em caso de dúvidas quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética e Pesquisa da FBDC. Endereço – Av. D. João VI, 274 – Brotas – Salvador – BA CEP: 40.290.000.

PESQUISADORA: Dra. Lídia Pereira de Amorim - TELEFONE: 8117-5032

Eu,....., RG/CPF....., declaro que concordo, por livre e espontânea vontade, em participar da pesquisa “Perfil metabólico de mães e recém-nascidos em Maternidade Pública de Salvador”, e tenho conhecimento dos objetivos e de como será feita a pesquisa. Embora tenha tido dificuldade em entender alguns aspectos técnicos, a Dra. Lídia leu todo o documento, explicando todos os pontos que não ficaram claros para mim. Também estou ciente de que tenho liberdade para recusar a minha participação em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao meu atendimento. Sei também, que meus registros médicos e do meu recém-nascido poderão ser inspecionados, porém o meu nome será mantido em sigilo.

Salvador, de de

..... Participante/representante:

APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO

DATA:...../...../.....

IDENTIFICAÇÃO

NOME:.....Nº.....

IDADE:.....RG:.....NATURALIDADE:.....

ESTADO CIVIL: COR DA PELE:.....

ESCOLARIDADE:.....OCUPAÇÃO:.....

ENDEREÇO:.....

.....TELEFONE:.....

ANTECEDENTES MÉDICOS

HORÁRIO E ÚLTIMO ALIMENTO INGERIDO:

ALERGIA: NÃO () SIM () A QUE?

ANEMIA FALCIFORME: NÃO () SIM () - DIABETES: NÃO () SIM ()

D. DE CHAGAS OU OUTRA CARDIOPATIA: NÃO () SIM () QUAL:.....

FEBRE REUMÁTICA: NÃO () SIM () - HIPERTENSÃO: NÃO () SIM ()

INTERCORRÊNCIAS MÉDICAS NESTA GESTAÇÃO (anemia, etc.): NÃO () SIM ()

QUAIS?.....

USO DE MEDICAÇÕES: NÃO () SIM () QUAIS? (nome, dosagem e período).....

TABAGISMO: NÃO () SIM () ETILISMO: NÃO () SIM ()

OUTRAS DROGAS: NÃO () SIM (). QUAIS?

Nº TOTAL DE GESTAÇÕES:..... PARTOS:..... ABORTOS:..... NATIVOS:.....

DATA DO 1º DIA DA ÚLTIMA MENSTRUAÇÃO:...../...../..... - PESO PRÉ-GESTACIONAL:.....kg

USG (...../...../.....): IG:..... semanas edias (+/- semana) - PESO FETAL:.....g

USG (...../...../.....): IG:..... semanas edias (+/- semana) - PESO FETAL:.....g

ANTECEDENTES FAMILIARES:

HIPERTENSÃO: NÃO () SIM () ANEMIA FALCIFORME: NÃO () SIM ()

CARDIOPATIA: NÃO () SIM (). QUAL? - DIABETES: NÃO () SIM ()