


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



30

A handwritten signature is written above a horizontal line. Below this line, the number '30' is written, followed by another horizontal line.

NÍVEL SÉRICO DE PROTEÍNAS TOTAIS E ALBUMINA
NO RECÉM-NASCIDO E VARIÁVEIS MATERNO-FETAIS

Trabalho apresentado à disciplina de
Ginecologia pelo acadêmico Gustavo Maia
Moreira, sob orientação do Prof. Dr. Fernando
Osni Machado.

Florianópolis, dezembro de 1994.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	2
MATERIAL E MÉTODOS	4
RESULTADOS	6
DISCUSSÃO	16
CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

RESUMO

As proteínas plasmáticas desempenham importantes e variadas funções na vida adulta². Este estudo tem o objetivo de verificar o nível sérico médio das proteínas totais e albumina no recém-nascido e relacioná-lo com as variáveis materno-fetais. O nível de proteínas plasmáticas no recém-nascido é um bom indicador da nutrição fetal, tendo sido estudados vários fatores relacionados com a má-nutrição fetal, com o baixo peso ao nascer, tais como: fumo, paridade, idade materna, renda familiar, (etc). Os valores médios para proteínas totais no recém-nascido estão entre 4,9 e 6,9 g/dl, e para albumina estão entre 2,7 a 3,6 g/dl. A nossa amostra foi retirada dentre as parturientes internadas e seus respectivos recém-nascidos, na Maternidade Carmela Dutra, por ocasião do parto e constituiu-se de 418 mães e 418 recém-nascidos. Foram pesquisados idade e grau de instrução maternos, renda familiar e número de pessoas na família. As amostras de sangue foram analisadas no laboratório do Hospital Universitário. O valor médio encontrado para as proteínas plasmáticas está de acordo com a literatura. Fatores tais como idade materna, "status" sócio-econômico-financeiro, escolaridade materna, renda familiar e paridade não foram correlacionados a um maior ou menor nível de proteínas plasmáticas. Outros fatores como sexo, cor e peso do recém-nascido, assim como tabagismo materno durante a gestação foram fatores influentes no nível de proteínas plasmáticas do recém-nascido.

ABSTRACT

Plasma proteins have a wide range of functions in adult life². This study has the objective of studying the serum level of total proteins and albumin in newborns and co-relate them with maternal and fetal informations. The plasma proteins level in the newborn is a good indicator of fetal nutrition. It has been studied a lot of factors related to fetal malnutrition and to low birth weight as smoke during pregnancy, parity, maternal age, parents salary. The normal level of total proteins in the newborn is 4,9 to 6,9 (g/dl) and 2,7 to 3,6 (g/dl) for albumin. Our sample was obtained in Carmela Dutra's Maternity from mothers and their newborns in the moment of delivery in a total of 418 mothers and 418 newborns. We asked about maternal age and school instruction, parents salary and number of persons in the family. The blood samples were analyzed in the "Hospital Universitário" Laboratory. We find normal plasma total proteins and albumin levels. Factors as: maternal age, financial economic social status, school instruction, parents salary and parity were not implicated to influence the plasma protein levels. The factors as sex, color, newborn weight and smoke during pregnancy influence the plasma protein level in the newborn.

INTRODUÇÃO

As proteínas plasmáticas desempenham um grande número de funções no adulto, bem como no recém-nascido. Essas incluem transporte de nutrientes, hormônios e sais minerais, defesa do organismo frente a agressões externas e proteção indireta contra os danos causados pelos radicais livres. Algumas proteínas também são indicadoras do estado nutricional do indivíduo.

Muitos estudos foram feitos para verificar os fatores envolvidos com o baixo peso ao nascer e má-nutrição fetal. O presente estudo tem como objetivo correlacionar os níveis plasmáticos de proteínas totais e de albumina dosados no sangue do cordão umbilical dos recém-nascidos com algumas variáveis maternas como, por exemplo, idade, escolaridade, renda familiar, nível sócio-econômico e paridade.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Anteriormente alguns investigadores diagnosticavam má nutrição em recém-nascidos apenas com relação ao baixo peso ao nascer³. Vários fatores foram estudados como responsáveis pelo baixo peso ao nascer, quais sejam: peso materno menor que 50 kg, tabagismo, ausência de pré-natal⁵.

Além das medidas antropométricas do recém-nascido, hoje em dia o nível plasmático de algumas proteínas é um bom indicador do estado nutricional do recém-nascido⁴.

Existe uma grande variação na contribuição individual de cada proteína para o nível de proteínas totais durante a gestação; análises das variações de concentração dessas substâncias no plasma materno e fetal mostram que essas mudanças ocorrem independentemente¹.

Por exemplo, as taxas de ceruloplasmina e albumina crescem significativamente com o aumento da idade gestacional enquanto as taxas de pré-albumina e alfa-fetoproteína decaem progressivamente².

O nível de proteínas totais e albumina no plasma fetal cresce com a gestação enquanto os valores maternos decrescem¹.

Em muitos estudos se observa que ao nascimento a albumina fetal plasmática está em níveis mais altos que a albumina plasmática materna⁷. Geralmente a concentração de proteínas plasmáticas na circulação fetal aumenta mais que a metade durante a gestação¹. Entre a 12^a e a 16^a semana de gestação, o fígado fetal pode sintetizar toda as proteínas plasmáticas, com exceção das gamaglobulinas⁶.

A concentração plasmática de albumina no feto começa a aumentar substancialmente a partir de 20 semanas. Isso é uma evidência que a síntese de alfa-feto-proteína está decaindo a esse tempo⁸, da mesma forma que a albumina passa a ser a principal proteína plasmática em circulação¹.

Infecção no recém-nascido tem sido descrita como um fator influente nos resultados do nível de proteínas plasmáticas².

Entre a 35^a e a 38^a semana de gestação os valores normais de proteínas totais situam-se entre 4,9 e 6,9 g/dl e os níveis de albumina entre 2,7 e 3,6 g /dl¹.

Quanto às variáveis maternas, são vários os fatores que influenciam no desenvolvimento do feto, tanto para o baixo peso quanto implicados para os níveis plasmáticos de proteínas totais e albumina como, por exemplo, idade materna, paridade, grau de instrução, renda familiar, número de consultas pré-natais, hábito de fumar^{5,9,10}.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi retirada dentre as parturientes internadas na maternidade Carmela Dutra e seus respectivos recém-nascidos por ocasião do parto, nos meses de janeiro de fevereiro de 1994. As entrevistas foram realizadas por seis pessoas, cinco acadêmicos do curso de Medicina da UFSC sob supervisão de um professor.

Foram registrados um total de 654 nascidos vivos, conseguiu-se entrevistar 514 mães e foram coletados somente 418 plasmas dos recém-nascidos.

Pesquisamos a idade, grau de instrução em anos de estudo formal e ocupação das mulheres e seus companheiros, e também a renda familiar e o número de pessoas na família; com essas variáveis e aplicando os mesmos critérios apresentados pela professora Thereza de Alvarenga em monografia apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Departamento de Saúde Materno-fetal, para obtenção do título de mestre em Saúde Pública, classificamos o "status" sócio-econômico familiar.

As entrevistas foram realizadas com as mães sempre no período pós-parto, no mínimo quatro horas após, quando o parto foi normal, ou no mínimo 12 horas quando o parto foi cesária, na própria maternidade.

Os dados referentes ao recém-nascido, como idade gestacional seguido o método Capurro, peso, sexo, cor, comprimento, foram colhidos no setor de neonatologia da própria maternidade.

No momento do parto foi colhido sangue do cordão umbilical para as análises bioquímicas do nível de proteínas plasmáticas. O sangue colhido foi centrifugado a 2.000 rotações por minuto, por 5 minutos; após, foi congelado a -20°C e posteriormente analisado no laboratório do Hospital Universitário com a devida autorização e colaboração desse serviço.

O método utilizado na dosagem de proteínas totais foi o de Biureto, e para albumina o método de verde de bromocresal no aparelho Cobas Mira.

Os dados foram tabulados em microcomputador "personal computer" utilizando o software "EXCEL 3.0" em ambiente Windows, que nos permitiu a ampla classificação e análises intermediárias. Para a análise estatística utilizamos também o software "EXCEL 3.0", que nos permitiu verificar a associação entre as variáveis estudadas, bem como significância estatística das diferenças encontradas. O nível de significância foi determinado pelo teste t de Students não pareado, valores de $P < 0,05$ foram considerados significativos.

RESULTADOS

A amostra do estudo constituiu-se de 418 mulheres puérperas e seus respectivos recém-nascidos.

A tabela 1 caracteriza a amostra; a idade materna mínima foi de 13 anos e a máxima de 46, com média de 25 anos; a escolaridade mínima foi de 0 anos de estudo formal e a máxima de 22 anos com média de 7 anos. A renda familiar variou de R\$ 57 a R\$ 4.500, com média de 326. O "status" SEF foi no mínimo de 2 e no máximo de 44, com média de 13.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

	Min.	Máx.	Média	Moda
Idade	13	46	25	27
Escolaridade	00	22	07	08
Renda familiar	57	4.500	326	120
Status SEF	02	44	13	08
Paridade				

Dos 418 recém-nascidos, 371 eram brancos, 47 eram negros, 211 eram do sexo masculino e 207 do feminino (tabelas 2 e 3).

Tabela 2 - Distribuição dos recém-nascidos de acordo com a cor

Branco	371	88,75%
Não branco	047	11,25%

Tabela 3 - Distribuição dos recém-nascidos de acordo com o sexo

Masculino	211	50,47%
Feminino	207	49,53%

O peso médio dos recém-nascidos foi de 3.213 g. Os níveis de proteínas totais variaram de 4,50 g/dl a 12,2 g/dl com média de 6,47 g/dl. A concentração plasmática de albumina variou de 2,45 g/dl a 6,63 g/dl com média de 3,74 g/dl (tabela 4).

Tabela 4 - Nível de proteínas totais e albumina plasmáticas nos recém-nascidos

	Min.	Máx.	Média	Moda
PT	4,50	12,20	6,47 ($\pm 1,03$)	6.30
MD	2,45	6,63	3,74 ($\pm 0,40$)	3.56

Nos 78 recém-nascidos de mães com até 19 anos, encontramos uma concentração plasmática de proteínas totais de 6,53 g/dl e de albumina de 3,75 g/dl; nos 128 recém-nascidos de mães com idade entre 20 - 24 anos, a média de proteínas totais foi de 6,51 g/dl e de albumina foi de 3,77 g/dl; nos 110 recém-nascidos de mães com idade entre 25 e 29 anos, a concentração média de proteínas totais foi de 6,42, enquanto a concentração da albumina foi de 3,71 g/dl; nos 70 recém-nascidos de mães com idade entre 30 e 34 anos, a concentração plasmática de proteínas totais foi de 6,35 g/dl e a concentração de albumina foi de 3,68 g/dl; nos 32 recém-nascidos de mães com mais de 34 anos, a concentração plasmática média de proteínas foi de 6,47 g/dl e de albumina foi de 3,74 g/dl (tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos níveis de proteínas totais e albumina plasmáticas de acordo com a idade materna

	n	(%)	X PT	X Alb.	
Até 19	78	(16.66)	6,53	3,76	NS
20 - 24	128	(30.62)	6,51	3,77	NS
25 - 29	110	(26.31)	6,42	3,71	NS
30 - 34	70	(16.74)	6,35	3,68	NS
> 34	32	(7.65)	6,57	3,82	NS
Total	418	(100)	6,47	3,74	

Ao compararmos o sexo dos recém-nascidos com os valores das proteínas totais e albumina plasmáticos obtidos, encontramos 211 recém-nascidos do sexo masculino com proteínas totais em média de 6,37 g/dl, proteínas em média de 3,68; os 207 recém-nascidos do sexo feminino com proteínas totais em média de 6,57 g/dl e albumina de 3,80 g/dl (tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição das proteínas totais e albumina sérica de acordo com o sexo do recém-nascido

	n	(%)	PT	Alb.
Masc.	211	(50,47)	6,37	3,68
Fem.	207	(49,53)	6,57	3,80
Total	418	(100)	6,47	3,74

Entre os 371 recém-nascidos de cor branca, a média de proteínas totais plasmáticas foi de 6,50 g/dl, enquanto a média de

albumina foi de 3,75 g/dl; nos 47 recém-nascidos não brancos, a concentração plasmática média de proteínas totais foi de 6,21 g/dl e a concentração de albumina foi de 3,61 g/dl (tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição das proteínas totais e albumina sérica de acordo com a cor dos recém-nascidos

	n	(%)	PT	Alb.
Branco	371	(88,75)	6,50	3,76
Não branco	047	(11,25)	6,21	3,61
Total	418	(100)	6,47	3,74

Separando os recém-nascidos de acordo com a idade gestacional calculada pelo método Capurro, encontramos 74 recém-nascidos com idade gestacional de até 38 semanas, com uma concentração plasmática média de proteínas totais de 6,18 g/dl e de albumina de 3,60 g/dl; 219 recém-nascidos com idade gestacional entre 38 e 40 semanas, com média de concentração plasmática de proteínas totais de 6,50 g/dl e de albumina de 3,76 g/dl; 125 recém-nascidos com idade gestacional maior que 40 semanas, com proteínas totais em média de 6,58 g/dl no plasma e albumina em média de 3,78 g/dl (tabela 8).

Tabela 8 - Nível de proteínas totais e albumina séricas distribuídas de acordo com a idade gestacional

IG/Capurro	n	(%)	PT	Alb.
a) até 38	74		6,18	3,60
b) 38 - 40	219		6,50	3,76
c) > 40	125		6,58	3,78
d) Total	418		6,47	3,74

Agrupando os recém-nascidos conforme os anos de estudo formal das mães, encontramos 101 recém-nascidos cujas mães possuem até 4 anos de estudo formal, cujos valores médios de proteínas totais plasmáticas encontram-se em 6,49 g/dl e com valores médios de albumina de 3,72 g/dl; 195 recém-nascidos cujas mães possuíam entre 5 e 8 anos de estudo formal, com proteínas totais plasmáticas em média de 6,50 g/dl e albumina em média de 3,77 g/dl; 89 recém-nascidos de mães com entre 9 e 11 anos de estudo formal com proteínas totais plasmáticas em média de 6,51 g/dl e albumina de 3,72 g/dl; e 33 recém-nascidos de mães com mais de 11 anos de estudo formal com média de proteínas totais plasmáticas de 6,10 g/dl e albumina de 3,66 g/dl (tabela 9).

Tabela 9 - Nível de proteínas totais e albumina e escolaridade da mãe

Anos	n	(%)	P. totais	X Alb.	
a) Até 4	101	(24,16)	6,49	3,72	NS
b) 5 - 8	195	(46,65)	6,50	3,77	NS
c) 9 - 11	089	(21,29)	6,51	3,72	NS
> 11	033	(7,89)	6,10	3,66	NS
Total	418	(100)	6,47	3,74	

De acordo com a renda familiar, observamos 58 recém-nascidos cujos pais têm renda familiar até R\$ 100, com níveis plasmáticos médios de proteínas totais de 6,52 g/dl e albumina de 3,70 g/dl; 160 recém-nascidos com renda familiar de 101 a 200, com proteínas totais plasmáticas em média de 6,54 e albumina plasmática em média de 3,77 g/dl; 83 recém-nascidos com renda familiar de \$ 201 a 300, com proteínas totais plasmáticas em média de 6,49 g/dl e albumina em média de 3,75; 66 recém-nascidos com renda familiar de \$ 301 a 500, com concentração plasmática média de proteínas totais de 6,26 g/dl e albumina de 3,70 g/dl; 26 recém-nascidos com renda familiar entre \$ 500 e 1.000, com concentração plasmática média de proteínas totais de 6,55 g/dl e de albumina de 3,82 g/dl; 25 recém-nascidos com renda familiar de mais de \$1.000, com média de proteínas totais plasmáticas de 6,28 g/dl e albumina de 3,65 g/dl em média (tabela 10).

Tabela 10 - Nível plasmático de proteínas totais e albumina de acordo com a renda familiar

Renda	n	(%)	P. totais	X Alb.	
Até 100	058	(13,87)	6,52	3,70	NS
101 - 200	160	(38,72)	6,54	3,77	NS
201 - 300	083	(19,85)	6,49	3,75	NS
301 - 500	066	(15,79)	6,26	3,70	NS
500 -1000	026	(6,22)	6,55	3,82	
> 1000	025	(5,98)	6,28	3,65	
Total	418	(100)	6,47	3,74	

Ao observarmos o "status" sócio-econômico-financeiro (SEF) da família, encontramos 194 recém-nascidos com SEF baixo (entre 2 e 10) com proteínas totais plasmáticas em média de 6,50 g/dl e albumina plasmática em níveis de 3,75 g/dl; 162 recém-nascidos com SEF médio-baixo (11-18), com proteínas totais plasmáticas em média de 6,46 g/dl e albumina em média de 3,73 g/dl; 35 recém-nascidos com SEF médio (19-26), com proteínas totais em média de 6,42 g/dl e albumina em média de 3,78 g/dl; 21 recém-nascidos com SEF médio-alto (27-35) com proteínas totais plasmáticas em média de 6,44 g/dl e albumina em média de 3,68 g/dl; e 6 recém-nascidos com SEF alto (36-44), com proteínas totais plasmáticas de 6,47 g/dl em média e 3,74 g/dl de albumina plasmática, em média (tabela 11).

Tabela 11 - Níveis de proteínas totais e albumina distribuídos de acordo com o "status" sócio-econômico-financeiro

	n	(%)	P. totais	X Alb.	
Baixo	194	(46,41)	6,50	3,75	NS
M. baixo	162	(38,75)	6,46	3,73	NS
Médio	035	(8,37)	6,42	3,78	NS
M. alto	21	(5,02)	6,44	3,68	NS
Total	418	(100)	6,47	3,74	

Em relação à paridade materna, encontramos 164 recém-nascidos de primíparas, com níveis plasmáticos médios de proteínas totais de 6,46 g/dl e de albumina de 3,75 g/dl; 120 recém-nascidos da segunda gestação com média de proteínas totais plasmática de 6,53 g/dl e de albumina de 3,75 g/dl; 65 recém-nascidos de terceira gestação com proteínas totais plasmáticas média de 6,40 g/dl e albumina plasmática em média de 3,70 g/dl; 25 recém-nascidos da quarta gestação com proteínas totais plasmáticas em média de 6,22 g/dl e albumina plasmática em média de 3,66 g/dl; 39 recém-nascidos de múltíparas com 3 ou mais gestações anteriores, com níveis plasmáticos de proteínas totais de 6,57 g/dl e albumina de 3,74 g/dl (tabela 12).

Tabela 12 - Nível de proteínas totais e albumina de acordo com a paridade materna

	n	(%)	P. totais	X Alb.	
1	169	(40,43)	6,46	3,75	NS
2	120	(28,71)	6,53	3,75	NS
3	065	(15,55)	6,40	3,70	NS
4	025	(5,98)	6,22	3,66	NS
> 4	039	(9,57)	6,57	3,76	NS
Total	418	(100)	6,47	3,74	

Relacionando o peso dos recém-nascidos com seus respectivos níveis plasmáticos de proteínas totais e albumina encontramos 34 recém-nascidos com peso até 2.500 g, com proteínas totais em média de 6,09 g/dl e albumina em média de 3,64 g/dl; 103 recém-nascidos com peso entre 2.501 e 3.000 g com proteínas totais em média de 6,29 g/dl e de albumina em média de 3,66 g/dl; 169 recém-nascidos entre 3.000 e 3.500 g, com proteínas totais em média de 6,52 g/dl e albumina em média de 3,75 g/dl; 88 recém-nascidos com peso entre 3.501 e 4.000 g, com proteínas totais de 6,69 g/dl e albumina de 3,82 g/dl e 24 recém-nascidos com mais de 4.000 g com proteínas totais em média de 6,47 g/dl e albumina de 3,85 g/dl (tabela 13).

Tabela 13 - Nível de proteínas totais e albumina sérica de acordo com o peso do recém-nascido

	n	(%)	P. totais	X Alb.
Até 2.500	34	(8,13)	6,09	3,64
2501 - 3000	103	(24,64)	6,29	3,66
3001 - 3500	169	(40,43)	6,52	3,75
3501 - 4000	088	(21,05)	6,69	3,82
> 4000	024	(5,74)	6,59	3,85
Total	418	(100)	6,47	3,74

Ao relacionarmos tabagismo durante a gestação ao nível plasmático de proteínas totais e albumina encontramos 108 recém-nascidos de mães fumantes cujos valores plasmáticos médios de proteínas totais foi de 6,31 g/dl, de albumina de 3,68 g/dl e 310 recém-nascidos de mães não fumantes com níveis plasmáticos de proteínas totais em média de 6,52 e de albumina em média de 3,76 g/dl (tabela 14).

Tabela 14 - Distribuição dos níveis de proteínas totais e albumina de acordo com o tabagismo durante a gestação

	+	-	
PT	6,31	6,52	0,03
ALB	3,68	3,76	0,03

DISCUSSÃO

O valor médio encontrado para o nível de proteínas plasmáticas totais ($6,47 \pm 1,03$) está de acordo com a literatura mundial como valores normais, bem como o nível plasmático médio de albumina ($3,74 \pm 0,40$).

A nossa amostra é constituída de 88,75% de recém-nascidos brancos contra 11,25% recém-nascidos de não brancos, mostrando que na nossa região a maioria da população é da raça branca.

Ao relacionarmos o nível plasmático médio de proteínas totais e de albumina ao sexo do recém-nascidos observamos que o sexo influiu nos valores obtidos; encontramos um maior nível plasmático dessas proteínas no sexo feminino.

Os recém-nascidos brancos tiveram os valores médios de proteínas totais plasmáticas e de albumina maiores que os recém-nascidos não brancos; a princípio podia-se imaginar que esse fato estaria associado a um nível sócio-econômico mais baixo, porém, ao analisarmos o "status" sócio-econômico-financeiro, observamos que não houve significância em relação à variação no nível plasmático médio dessas proteínas no recém-nascidos.

Somando a essa análise a variável renda familiar, observamos novamente que não houve significância em relação à renda familiar e o nível médio de proteínas totais e albumina plasmáticas. Porém, podemos observar que 218 recém-nascidos (ou 52,59%) pertencem a uma família cuja renda não ultrapssa os \$ 200, mostrando que a maioria da população da nossa região tem baixa renda. Observamos, ainda de

acordo com o "status" sócio-econômico-financeiro, que 356 recém-nascidos (ou 85,16 %) pertencem a famílias cujo padrão é baixo ou médio-baixo, mostrando mais uma vez o baixo padrão sócio-econômico-financeiro da maioria da população na nossa região.

Com relação à idade gestacional, se agruparmos os recém-nascidos em um grupo de até 38 semanas (74 recém-nascidos) e compararmos com outro grupo de 38 a 40 semanas (219 recém-nascidos), verificamos que o nível plasmático médio de proteínas totais e de albumina foi maior no segundo grupo, talvez pela ocorrência de prematuridade no primeiro grupo, uma vez que se compararmos o segundo grupo (38 a 40 semanas) com um terceiro grupo, dos recém-nascidos com mais de 40 semanas (num total de 125 recém-nascidos) a diferença encontrada não é significativa estatisticamente ($P = 0,49$).

Com relação aos anos de estudo formal da mãe, quando agrupamos em grupos de respectivamente até 4 anos, de 5 a 8 anos e de 9 a 11 anos, não notamos diferença no nível médio de proteínas totais e albumina plasmáticas dos recém-nascidos com significância estatística. Já ao agruparmos em dois grandes grupos, os com menos de 11 anos de estudo formal (92,11%) e os com mais de 11 anos (7,89%), observamos uma diminuição no nível plasmático médio de proteínas totais e albumina no segundo ($p = 0,01$); pode-se inferir que esse fato se deva a mais alta incidência de tabagismo nas classes sociais mais altas, portanto também nas mães com mais escolaridade.

Com relação à paridade, não houve variação no nível plasmático médio das proteínas totais e albumina de recém-

nascidos, com significância estatística.

Agrupando os recém-nascidos com relação ao peso em dois grandes grupos, os com menos de 3.000 g (32,77%) e com mais de 3.000 g (67,22%), observamos um nível plasmático médio de proteínas totais e albumina maior no segundo grupo, com significância estatística ($p = 0,0006$), provavelmente pela incidência de prematuridade e recém-nascidos pequenos para a idade gestacional no primeiro grupo.

O fumo foi um fator que influenciou os níveis de proteínas totais e albumina no plasma dos recém-nascidos, conforme mostra a tabela 14: 108 recém-nascidos de mães fumantes tiveram níveis plasmáticos médios de proteínas totais e albumina menores que os 310 recém-nascidos de mães fumantes.

CONCLUSÃO

De acordo com os dados colhidos e a análise estatística, concluimos que o nível de proteínas totais e de albumina está, em média, dentro dos padrões aceitáveis para a normalidade na literatura mundial.

Observamos também que a maioria (50,47%) dos recém-nascidos era do sexo masculino e que o sexo influenciou no nível médio de proteínas totais e da albumina, havendo níveis séricos mais elevados no sexo feminino.

Não houve influência da renda familiar no nível médio de proteínas totais e albumina.

Não há relação entre os anos de estudo formal da mãe e o nível sérico de proteínas totais e albumina do recém-nascido, a não ser quando analisamos separadamente o grupo de mães com mais de 11 anos de estudo formal, demonstrando assim uma queda no nível plasmático de proteínas totais e albumina.

O peso do recém-nascido está relacionado ao nível sérico de proteínas totais e albumina; os recém-nascidos com menos peso têm menor nível plasmático dessas substâncias.

O fumo é um fator que diminui os níveis plasmáticos médios de proteínas totais e albumina no recém-nascido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - MONIZ, C. F.; NICOLAIDES, K. H.; BAMFORTH, F. J. et al. Normal reference ranges for biochemical substances relating to renal, hepatic, and bone function in fetal and maternal plasma throughout pregnancy. *J. Clin. Pathol.*, v. 38, p. 468-472, 1985.
- 2 - FRYER, A. A.; STRANGE, R.; HUME, R. et al. Plasma protein levels in normal human fetuses: 13 to 41 weeks' gestation. *Br. J. Obst. Gynecol.*, v. 100, p. 850-855, 1993.
- 3 - MILLER, H. C.; HASSANEIN, K. Fetal malnutrition in white newborn infants: maternal factors. *Pediatrics*, v. 52, n. 4, p. 504-512, 1973.
- 4 - RAUBEINSTINE, D. A. et al. Neonatal serum protein levels as indicators of nutritional status: normal values and correlation with anthropometric data. *J. Paediatr. Gastroenterol. Nutr.*, v. 10, p. 53-61, 1990.
- 5 - BENÍCIO, M. H. A.; MONTEIRO, C. A.; SOUZA, J. M. P. et al. Análise multivariada de fatores de risco para o baixo peso ao nascer em nascidos vivos no município de São Paulo, SP (Brasil). *Rev. Saúde públ.*, São Paulo, v. 19, p. 311-320, 1985.
- 6 - DANCIS, J.; BRAUERMAN, N.; LIND, J. Plasma protein synthesis in the human fetus and placenta. *J. Clin. Invest.*, v. 36, p. 398-404, 1957.
- 7 - COCHRAN, T. E.; GOOD, W. The distribution of immunoglobulins and albumin between maternal and cord serum at delivery. *J. Obstet. Gynecol.*, v. 81, p. 980-987, 1974.

- 8 - GITLIN, D.; PERNICELLS, A.; GITLIN, G. M. Synthesis of alpha-feto protein by the liver, yolk-sac and gestational tract of the human conceptus. *Cancer Res.*, v. 32, p. 979-982, 1972.
- 9 - LIPPI, U. G.; ANDRADE, A. S.; BERTAGNON, J. R. D. et al. Fatores obstétricos associados ao baixo peso ao nascer. *Rev. Saúde públ.*, São Paulo, v. 23, n. 5, p. 382-387, 1989.
- 10- SILVA, A. M. A.; GOMES, U. A.; BETTIOL, H. et al. Associação entre idade, classe social e hábito de fumar maternos com peso ao nascer. *Rev. Saúde públ.*, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 150-154, 1992.

TCC
UFSC
TO
0003

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC TO 0003

Autor: Moreira, Gustavo M

Título: Nível sérico de proteínas totais



972812206

Ac. 254149

Ex.1 UFSC BSCCSM