

CURSO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO

UNIVERSIDADE DO PORTO

\*  
**TRABALHO  
DE  
INVESTIGAÇÃO** \*

LINA MARIA DAS NEVES ROQUE

PORTO, OUTUBRO 1990

"TÍTULO DO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO"

\*ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA INGESTÃO CALÓRICA  
NO AUMENTO DE PESO MATERNO E NO PESO DO  
RECÉM NASCIDO NO MOMENTO DE PARTO\*

## ÍNDICE



<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>PAG.</b>	<b>1/2</b>
<b>OBJECTIVOS</b>	<b>PAG.</b>	<b>3</b>
<b>MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>PAG.</b>	<b>4/5</b>
<b>ANÁLISE DE DADOS</b>	<b>PAG.</b>	<b>6</b>
* CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	PAG.	6
* Idade ; Altura e P.P.G.	PAG.	7
* Peso Ideal; Aumento de Peso Materno; Ingest. Calór.	PAG.	8
* Necessidades Energéticas Diárias; Tipo de Parto	PAG.	9
* Menarca; Paridade	PAG.	9
* Semanas de Gestação no Momento do Inquérito	PAG.	10
* Semanas de Gestação no Momento do Parto	PAG.	10
<b>RESULTADOS</b>	<b>PAG.</b>	<b>11</b>
* INFLUÊNCIA DO PESO ANTES DA GRAVIDEZ E DO GANHO DE PESO MATERNO, NO PESO DO RECÉM NASCIDO NO MOMENTO DO PARTO	PAG.	11
* Gráfico nº 1	PAG.	12
* RELAÇÃO ENTRE AS SEMANAS DE GESTAÇÃO NO MOMENTO DO PARTO E O PESO DO RECÉM NASCIDO	PAG.	13
* Gráfico nº 2	PAG.	14
* INFLUÊNCIA DA INGESTÃO CALÓRICA NO GANHO DE PESO MATERNO, E DESTA NO PESO DO RECÉM NASCIDO	PAG.	15
* Gráfico nº 3	PAG.	16
* INFLUÊNCIA DA INGESTÃO CALÓRICA, NO PESO DO RECÉM NASCIDO	PAG.	17
* Gráfico nº 4	PAG.	18
<b>CONCLUSÃO E COMENTÁRIOS</b>	<b>PAG.</b>	<b>19</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>PAG.</b>	<b>20</b>

## INTRODUÇÃO

O alimento é indispensável à vida e ao crescimento e desenvolvimento do organismo.

Sem uma ingestão adequada de alimentos e dos nutrientes que eles contêm, o organismo não cresce, nem se desenvolve convenientemente.

Apesar deste facto, o papel importante que a nutrição representa na gravidez nem sempre foi considerado. Tentava-se limitar o ganho de peso de mulheres grávidas, com dietas de baixo valor calórico (dietas pobres em calorias, hidratos de carbono, gorduras e proteínas), com a finalidade de obter crianças pequenas, de baixo peso, mais fáceis de nascer.

Esta ideia de restrição calórica, ganhou popularidade, tornou-se uma recomendação padronizada para as mulheres grávidas, foi-se implantando nos livros e na prática obstétrica, passando de uma geração de médicos para outra.

Recentemente, depois de muitos estudos feitos nesta área, foi-se modificando este conceito. Começou-se a encorajar as mulheres a frequentarem as consultas pré-gravídicas, de maneira a avaliar o seu peso em relação à idade, e à sua altura.

Aconselhou-se à mulher obesa perder o excesso de peso, e à mulher magra corrigir o défice de peso antes da gravidez.

Novas pesquisas, apontaram para a importância da Nutrição Materna na evolução da gravidez, e no peso do recém nascido.

Daí começou-se a relacionar o peso antes da gravidez (P.P. G.) com o ganho de peso materno e com o peso do recém nascido, independentemente da altura da mãe.

É de lembrar, que mais importante do que limitar o ganho de peso da mulher grávida, é acompanhar a evolução da curva ponderal ao longo da gestação.

Mostramos com este trabalho, que realmente a ingestão caló

rica da mulher grávida, influencia o seu ganho de peso e o peso do recém nascido.

A realização deste estudo, foi iniciada a 2 de Janeiro e, finalizada a 31 de Julho de 1990, na Consulta Externa do Hospital Geral de Stº António, sob a orientação do **PROF. DR. CARLOS ALBERTO SANTOS JORGE.**

**OBJECTIVOS**

Com este trabalho pretende-se essencialmente:

1º - Estudar a provável influência da ingestão calórica da mulher grávida, no aumento de peso durante a gravidez (ganho de peso gestacional), e no peso do recém nascido.

2º - Conhecer qual a relação entre o peso pré-gravídico (peso antes da gravidez) e o peso do recém nascido.

3º - Conhecer a relação do ganho de peso materno com o peso do recém nascido.

## MATERIAL E MÉTODOS

O material e métodos utilizados para levantamento de dados deste estudo foi:

### A - INQUÉRITO

Onde se registavam todos os dados pessoais, antropométricos, obstétricos, sócio-econômicos, bioquímicos da grávida inquirida, o peso do recém nascido, os aumentos de peso materno, a história alimentar das 24 horas anteriores à consulta, métodos culinários usuais, preferências e intolerâncias alimentares e a frequência de alguns alimentos.

### B - REGISTO ALIMENTAR PARA UMA SEMANA

Para comparar respostas fornecidas durante o inquérito alimentar das 24 horas anteriores à consulta, e contabilizar os alimentos ingeridos, foi entregue à mulher grávida um registo alimentar para uma semana.

Este registo era dado logo na primeira consulta, e devolvido na consulta seguinte (normalmente após um mês). A grávida iria registrar a frequência, quantidade (utilização de medidas caseiras como a chávena, colher de sopa e colher de chá) de ingestão de alimentos, horários das refeições e métodos culinários mais usados.

### C - PROCESSO CLÍNICO

Era consultado o processo clínico de cada mulher grávida, para obtenção de dados sobre as possíveis complicações durante a gravidez e parto, peso do recém nascido, número de gestações, peso ao nascimento dos filhos anteriores, aumento de peso durante a gravidez dos filhos anteriores, idade da menarca, provas bioquímicas

e sinais físicos do estado nutricional (exame à pele, mucosas, gengivas, língua, olhos e cabelo).

#### D - TRATAMENTO DE DADOS

Foi realizado manualmente e utilizado o programa de computadores "Haverd Grafics", para a apresentação de gráficos.

#### E - CÁLCULO DO VALOR CALÓRICO APROXIMADO

Este cálculo foi feito segundo os dados recolhidos no inquérito e registo alimentar.

Interrogou-se cada mulher grávida sobre o número de refeições feitas, horário das refeições, quantidade e qualidade de alimentos ingeridos, assim como, o tipo de confecção culinária mais usual.

De seguida os alimentos ingeridos eram agrupados segundo as suas características:

- Leite e equivalentes; vegetais A; vegetais B; fruta; pão e equivalentes; carne e equivalentes e gorduras.

Posteriormente, foram contadas as doses de cada grupo de alimentos acima referidos, e multiplicadas pela quantidade de nutrientes e de Kcal que lhes correspondem, de acordo com os valores do Método Rápido.

Deste modo, chegou-se a um valor aproximado da ingestão calórica média. É de ter em atenção que através da Tabela Portuguesa de Composição de Alimentos, foi possível converter o álcool e açúcar em Kcal.

## ANÁLISE DE DADOS

## A - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Numa população de 150 mulheres grávidas que recorreram à Consulta Externa de Obstetrícia, e posteriormente enviadas à Consulta de Nutrição, foi feito um inquérito por entrevista directa onde se recolhia a ingestão alimentar das 24 horas anteriores à consulta.

Entregou-se a todas as grávidas, um registo alimentar para uma semana, onde anotavam as refeições ao longo dos dias, os tipos de confecção mais usuais, horários das refeições, e quantidades de alimentos.

Dentro deste grupo de grávidas, foi escolhida uma amostra de 102 mulheres, sem quaisquer complicações na gravidez (Hipertensão, Diabetes, Pré-Eclampsia, Obesidade).

Posteriormente, foi registado o peso de cada recém nascido no momento do parto, e acompanhado o aumento de peso de cada grávida (curva ponderal) desde a primeira consulta até ao final do tempo de gestação (parto).

Este estudo foi efectuado entre 2 de Janeiro e 31 de Julho de 1990, na Consulta Externa do Serviço de Obstetrícia do Hospital Geral de Stº António.

## A.a - IDADE

As idades da amostra estão representadas pelos seguintes escalões etários:

Idades	Nº total de utentes
15-19	1
20-24	21
25-29	41
30-34	20
35-39	18
40-44	1
	---
Total	102

Idade mínima encontrada = 19 anos

Idade máxima encontrada = 40 anos

Idade média encontrada = 29 anos

## A.b - ALTURA

Dado antropométrico importante para a determinação do Metabolismo Basal e do Peso Ideal.

Altura mínima encontrada = 146 cm

Altura máxima encontrada = 180 cm

Altura média encontrada = 162 cm

## A.c - PESO PRÉ-GRAVÍDICO OU PESO ANTES DA GRAVIDEZ (P.P.G.)

Obtivemos este peso, questionando a grávida sobre o seu peso habitual antes da concepção.

P.P.G. mínimo encontrado = 44,0 Kg

P.P.G. máximo encontrado = 90,0 Kg

P.P.G. médio encontrado = 58,6 Kg

## A.d - PESO IDEAL (P.I.)

Calculamos este peso ideal, usando as duas fórmulas seguintes e obtendo a sua média:

## FÓRMULA DE BUTHEAU

$$P.I. = 0,75 \times (Altura(cm) - 100 + \frac{Idade}{2})$$

Obs.:

Idade = A partir de 45 anos considera-se sempre este valor para a idade.

## FÓRMULA DA M.L.I.C.

(Metropolitan Life Insurance Company)

$$P.I. = 0,75 \times (Altura(cm) - 100)$$

P.I. mínimo encontrado = 46 Kg

P.I. máximo encontrado = 70 Kg

P.I. médio encontrado = 56 kg

## A.e - AUMENTOS DE PESO (GANHOS DE PESO)

G.P. mínimo encontrado = 2,0 kg

G.P. máximo encontrado = 20,0 Kg

G.P. médio encontrado = 11,4 Kg

## A.f - INGESTÃO CALÓRICA

O valor da ingestão calórica, foi retirado do inquérito sobre a ingestão alimentar das 24 horas anteriores à primeira consulta, e do registo alimentar para uma semana.

O referido registo era efectuado diariamente, através da anotação da frequência com que as grávidas ingeriam os alimentos, quantificados em medidas caseiras (chávena, colher de

.../...

chá, colher de sopa e peso em balanças) por elas.

Os alimentos ingeridos pelas grávidas eram convertidos Kcal e posteriormente calculado o valor médio das calorias.

A ingestão média encontrada em 102 grávidas independentemente da origem das Kcal, foi de 2.655,5 Kcal/dia.

#### A.g - NECESSIDADES ENERGÉTICAS DIÁRIAS

Eram calculadas através da multiplicação do P.P.G. pelo tipo de actividade da grávida:

Actividade sedentária = 35 Kcal/P.P.G.(Kg)/dia

Actividade moderada = 40 Kcal/P.P.G.(Kg)/dia

à qual se adicionava:

+ 150 a 200 Kcal/dia - 1º trimestre

+ 300 Kcal/dia - 2º e/ou 3º trimestre

#### A.h - TIPO DE PARTO

A maioria das grávidas tiveram Partos Eutócicos.

Partos Eutócicos = 67

Partos Distócicos = 35

#### A.i - MENARCA

Idade mínima encontrada = 10,0 anos

Idade máxima encontrada = 18,0 anos

Idade média encontrada = 12,7 anos

#### A.j - PARIDADE

Da amostra de 102 grávidas encontraram-se:

- Nulíparas = 53 - Grávidas

- Multíparas = 41 - Grávidas

- Primíparas = 8 - Grávidas

## A.k - SEMANAS DE GESTAÇÃO NO MOMENTO DO INQUÉRITO

Valor mínimo = 8 semanas

Valor máximo = 40 semanas

Valor médio = 27 semanas

\* Com 12 semanas ou menos, apareceram à consulta  
29 grávidas

\* De 13 - 24 semanas apareceram 50 grávidas

\* De 25 - 42 semanas apareceram 23 grávidas

## A.1 - SEMANAS DE GESTAÇÃO NO MOMENTO DO PARTO

Valor mínimo de semanas gestação-parto = 30 sem.

Valor máximo de semanas gestação-parto = 42 sem.

Valor médio de semanas gestação-parto = 39 sem.

Da amostra de 102 grávidas, encontraram-se os seguintes valores:

número de grávidas	semanas de gestação no momento do parto
1	30
2	31
5	37
4	38
44	39
25	40
16	41
<u>5</u>	42
Total	120

## RESULTADOS

A - INFLUÊNCIA DO PESO ANTES DA GRAVIDEZ OU PESO PRÉ-  
-GRAVÍDICO (P.P.G.) E DO GANHO DE PESO (G.P.), NO PESO DO RECÉM  
NASCIDO NO MOMENTO DO PARTO ( P.R/N ) - **GRÁFICO 1**

Todos os elementos da amostra, foram integrados para o estudo desta relação.

Os valores dos ganhos de peso e pesos dos recém nascidos, não podem ser postos em causa por associação com qualquer tipo de patologia, uma vez que nenhuma das grávidas consideradas apresentava quaisquer complicações.

O estudo incidiu sobre um conjunto de grávidas, agrupadas segundo o seu P.P.G. (estes intervalos de valores do P.P.G. são arbitrários):

* P.P.G. $\leq$ 54 Kg	-	39 Grávidas
* 55 Kg $\leq$ P.P.G. $\leq$ 64 Kg	-	41 Grávidas
* P.P.G. $\geq$ 65 Kg	-	<u>22</u> Grávidas

102

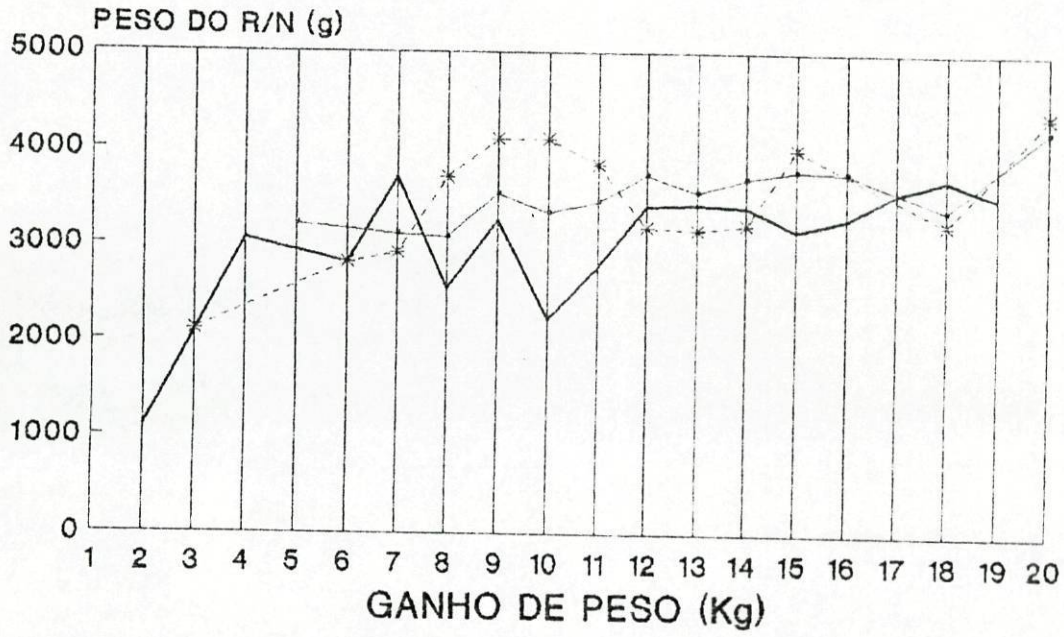
No intervalo de ganho de peso materno [8-12]Kg, é mais fácil comentar os resultados, por se verificar um maior número de casos.

Neste intervalo e para o mesmo valor de ganho de peso materno, verifica-se que grávidas com P.P.G. maior ou igual a 65 Kg têm recém nascidos mais pesados.

Valores superiores ou inferiores ao intervalo referido, torna-se mais difícil discutir os resultados, isto por haver um menor número de casos, implicando portanto, resultados pouco significativos estatisticamente.

GRÁFICO Nº 1

PPG\*P.R/N\*GP



— PPG ≤ 54Kg    - - - 55Kg ≤ PPG ≤ 64Kg    \* \* \* PPG > 65Kg

B - RELAÇÃO ENTRE AS SEMANAS DE GESTAÇÃO NO MOMENTO DO PARTO E O PESO DO RECÉM NASCIDO (P.R/N) - **GRÁFICO - 2**

Dentro da amostra, pode-se verificar que a maioria das crianças nascem entre as 39 e 40 semanas de gestação (67,6%), 21,5% de crianças nascem antes das 39 semanas de gestação, e 10,9% nascem depois das 40 semanas de gestação.

Nesta amostra, 35,29% dos recém nascidos são de termo.

No gráfico 2, pode-se observar um aumento progressivo do peso das crianças, que nascem até as 40 semanas de gestação no momento do parto.

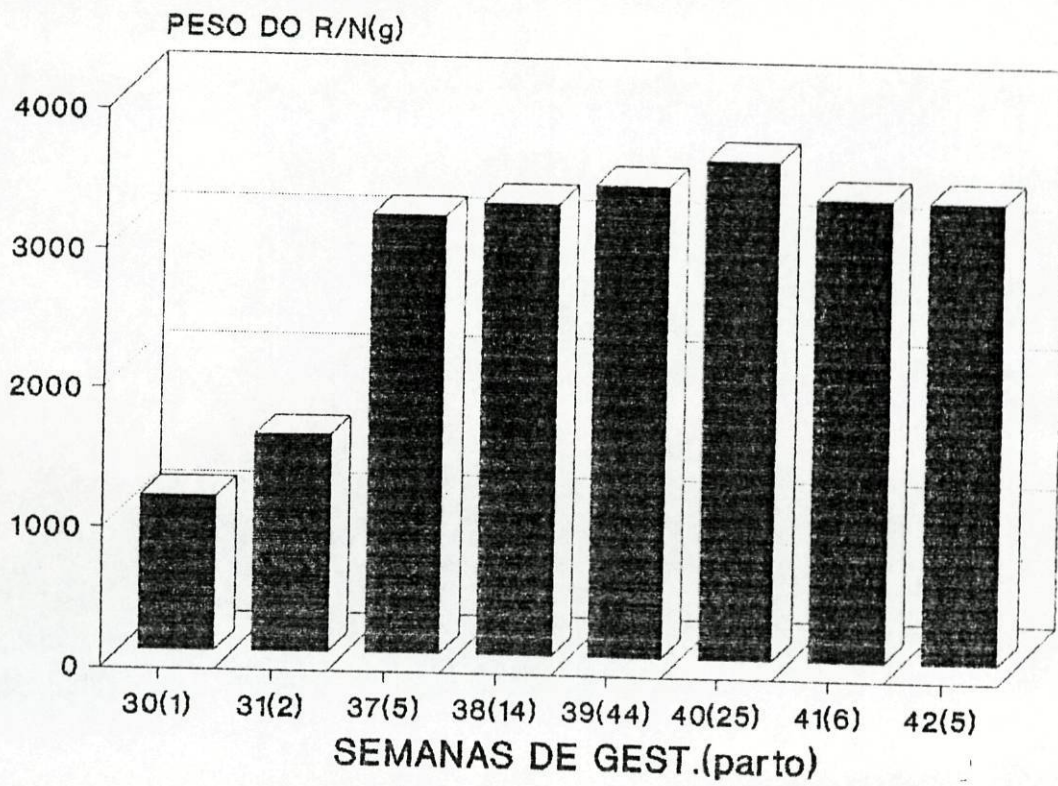
A partir das 40 semanas de gestação, verifica-se um declínio no peso do recém nascido. No entanto, pode não ser estatisticamente significativo, mas pode afirmar-se que há uma tendência para a diminuição do peso do recém nascido.

Uma causa provável, poderá ser o facto da placenta atingir uma maturação completa, por volta das 40 semanas, entrando depois em regressão.

Portanto, a diminuição do peso do recém nascido poderá ter como causa a menor eficiência de trocas entre mãe e filho, através da placenta.

GRÁFICO 2

**SEMANAS DE GESTACAO(parto)•PESO DO R/N**



• Os valores entre parentesis sao o n de casos verificados

C - INFLUÊNCIA DA INGESTÃO CALÓRICA (KCAL/DIA) NO GANHO DE PESO MATERNO (G.P.), E DESTE NO PESO DO RECÉM NASCIDO. **GRÁFICO-3**

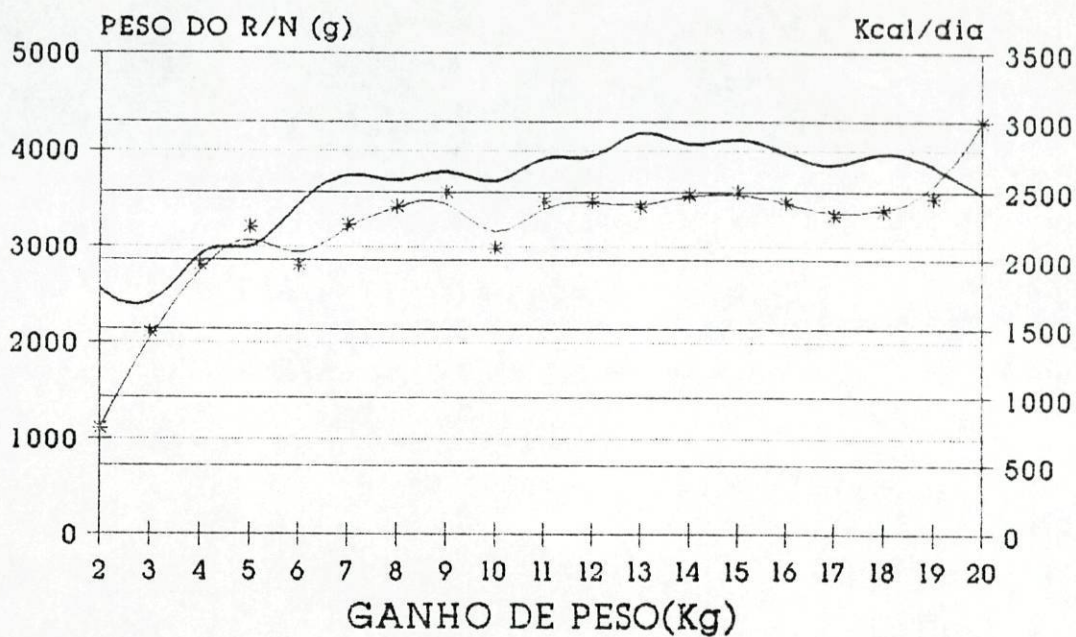
Verifica-se no gráfico 3, que os pesos médios dos recém nascidos, vão gradualmente aumentando com os ganhos de peso materno, tendendo a estabilizar com ganhos de peso materno superiores a 11 Kg.

Relativamente à ingestão calórica e ganho de peso, verifica-se que o aumento da ingestão calórica é acompanhado por um aumento de ganho de peso materno.

Todavia, com ganhos de peso superiores a 13 Kg, a ingestão calórica não está directamente relacionada com o aumento de ganho de peso materno, uma vez que este, tende a aumentar com a diminuição da ingestão calórica.

GRÁFICO Nº 3

GANHO DE PESO/PESO DO R.N./KCAL



—\*— P.R./N\*G.P.    — G.P.\*Kcal

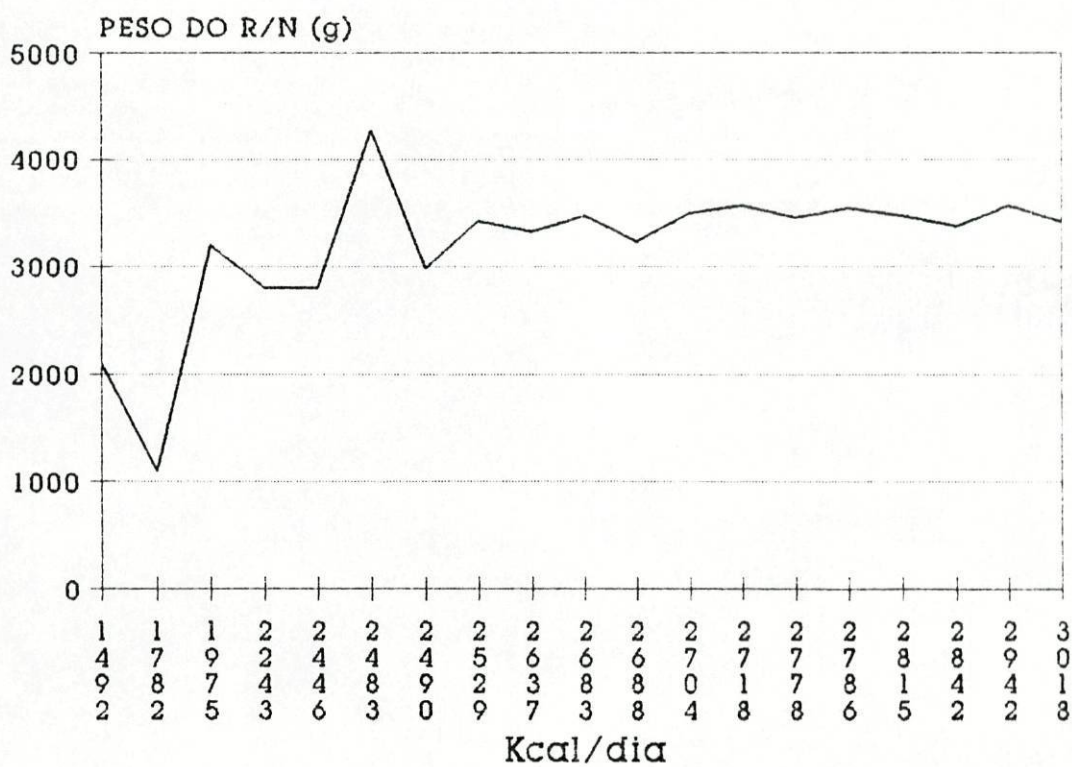
D - INFLUÊNCIA DA INGESTÃO CALÓRICA (KCAL/DIA), NO PESO DO RECÉM NASCIDO (P.R/N). **GRÁFICO - 4**

Com uma ingestão calórica inferior a aproximadamente a 2.500 Kcal, os pesos dos recém nascidos são muito variáveis, embora em determinados intervalos, um aumento da ingestão calórica acompanha o aumento de peso do recém nascido.

A partir do valor indicado (2.500 Kcal), a ingestão calórica não parece ter grande influência no peso do recém nascido, uma vez que perante o aumento da ingestão calórica o peso do recém nascido não sofre grandes variações.

GRÁFICO Nº 4

Kcal/dia\*PESO DO R/N



## CONCLUSÃO E COMENTÁRIOS

Antecipadamente ao comentário conclusivo deste trabalho, considerou-se importante frizar a relevante receptividade demonstrada pelas grávidas, relativamente a toda a informação e conselhos respeitantes à alimentação durante o período gestacional.

Os resultados apresentados neste estudo, revelam a existência de uma interligação nos parâmetros analisados.

Realça-se o facto da amostra poder ser estatisticamente pouco significativa, no entanto a discussão feita, foi baseada nos resultados encontrados.

Podemos ficar com uma ideia geral, de que o P.P.G. tem maior influência no peso do recém nascido, do que o ganho de peso materno.

Conclui-se que os pesos médios ao nascer, vão tendencialmente aumentando à medida que avançam as semanas de gestação no momento do parto.

Notamos ainda, que o ganho de peso durante a gravidez aumenta na razão directa da ingestão calórica materna, assim como, a ingestão calórica influencia o peso do recém nascido até um determinado limite. Tanto a grávida aumente ou diminua a ingestão calórica, esta influência não se reflecte no peso do recém nascido.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Pregnancy Weight, Weight Gain and Birth Weight  
1986; 154: 503-9
- 2 - Medicine et Nutrition  
Vol.24, n° 4 - 1988 (178-80)  
Vol.24, n° 3 - 1988 (85-89)
- 3 - J.Am.Diet.Assoc.  
1989 Aug., 89(8): 1059-60
- 4 - Sachet P. - Nutrition et Grossesse - Encycl. Méd.Chir.  
Paris - France, Obstétrique, 5042 A,10-1989,6p.
- 5 - P. Sachet † Geneviève Janzon - Diététique de la Femme Enceint,  
Cahiers de Nutrition et de Diététique, Decembre 1986, n° 8-fasc.6
- 6 - Ellen S. Parham, PHD,RD, Mary Frances Astron,MS,RD, and Sondra H.  
King, PHD,RD-The Association of Pregnancy Weight Gain With The  
Mothers Postpartum Weight. - J. Am. Diet. Assoc.  
April 1990 Vol. 90 N° 4
- 7 - Bruce L. - Nutrition Intervention Program in a Prenatal  
Clinic - Obstet.Gynecol 1989 Sep., 74(3) Pt (1): 310-2
- 8 - Energy Supplementation in the last trimester of pregnancy in  
East Java, Indonesia. Am. J. Clin. Nutr. 1989 August. 50(2):274-9
- 9 - Nutrition During Pregnancy: The effects of an educational inter-  
vention program in Greece. - The American Journal of Clinical  
Nutrition. Vol. 50 n° 5 November 1989
- 10 - Samanta A, et al - Glucose Tolerance During Pregnancy in Asian  
Women.- Diabetes Res. Clin. Pract. - Aug. 1989; 7(2): 127-35
- 11 - Impack of the Higgins Nutrition Intervention Program on birth  
weight.J.Am.Diet.Assoc.1989 Aug., 89(8): 1059 - 60