

GANHO PONDERAL GESTACIONAL: ESTUDO DE ALGUMAS VARIÁVEIS INTERVENIENTES

GESTATIONAL WEIGHT GAIN: STUDY OF SOME INTERVENING VARIABLES

MANUELA MARIA DA CONCEIÇÃO FERREIRA ¹

JOÃO CARVALHO DUARTE ¹

LÍGIA SOFIA CAVALEIRO LOBO FERREIRA ²

¹ Docente da Escola Superior de Saúde e investigador(a)
do Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS) do Instituto Politécnico de Viseu – Portugal.
(e-mail: mmcferreira@gmail.com e duarte.jonny@gmail.com)

² Enfermeira Especialista em Saúde Materna Obstétrica no Centro de Saúde de Tavira – Portugal.
(e-mail: lobo.ligia@gmail.com)

Resumo

Enquadramento: A gravidez é um período de mudança para a mulher e que envolve grandes alterações, quer a nível físico, quer a nível psicoafectivo. O ganho ponderal na gravidez, excessivo ou insuficiente, é um problema de saúde pública. A sua esfera de repercussões ultrapassa o processo de gravidez, o intraparto, o pós-parto e estende-se ao recém-nascido (RN) ou repercute-se ainda na sua vida adulta.

Objetivo: Pretende-se analisar a relação existente entre o ganho ponderal gestacional e as variáveis demográficas, as variáveis obstétricas intraparto e pós-parto e também analisar a sua relação com as variáveis neonatais.

Métodos: Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, analítica, descritiva do tipo retrospectivo. Foi utilizada uma amostra não probabilística, por conveniência, constituída por 382 processos clínicos de mulheres que pariram numa maternidade, considerada hospital de apoio perinatal diferenciado. A recolha de dados decorreu de 1 de Julho a 31 de Dezembro de 2009 e foi efetuada através de guião de recolha de dados que contemplava dados obstétricos pré, intra e pós-parto e dados referentes ao RN.

Resultados: Concluímos que o ganho ponderal está altamente associado com o Índice de Massa Corporal (IMC) inicial e que as grávidas com IMC mais elevado têm um menor ganho real, mas, em relação ao seu IMC, é um ganho que se situa acima do ideal. Os resultados revelam que a idade gestacional não influencia significativamente o ganho ponderal real da grávida. Existe maior probabilidade das grávidas que fizeram vigilância da gravidez no setor público terem um ganho ponderal real superior em relação às grávidas que fizeram a vigilância no setor privado. A associação do ganho ponderal com as variáveis intraparto e pós-parto não evidenciou estatística significativa. Não há associações entre as variáveis neonatais e o ganho ponderal gestacional.

A influência do ganho ponderal na grávida evidenciou-se, principalmente, ao nível do IMC inicial, peso final e local de vigilância pré-natal.

Palavras-chave: ganho ponderal gestacional.

Abstract

Background: Pregnancy is a period of change in a women's life which involves great alterations, both at a physical level as well as at a psycho-affective level. The gestational weight gain, whether it is excessive or insufficient, is a public health problem. The range of repercussions usually doesn't finish with pregnancy, the intra partum, the post partum and extends to newborn (NB) or even to his adult life.

Objectives: This study aims to analyse the relationship between gestational weight gain and demographic variables, the intra and post partum obstetric variables and also its relationship to the neonatal variables.

Methods: This study is of a quantitative nature, analytic, descriptive of the retrospective type. Using a non probabilistic convenient sample with 382 women's clinical process', who gave birth in a central maternity, which is a differentiate perinatal support hospital. Data collection was done between July 1st and December 31 of 2009 and was conducted through scripted data collection that included pre, intra and post partum obstetric data and data relating to NB.

Results: We concluded that the gestational weight gain is highly associated with initial Body Mass Index (BMI) and that pregnant women with the highest BMI have lower real weight gain but, in relation to their BMI, they gain weight

above the ideal. The results show that the gestational age does not significantly influences real weight gain by the pregnant.

There is a higher probability of pregnant women who had pregnancy surveillance in the public sector to have a superior real gestational weight gain in relation to pregnant women who did their surveillance in the private sector. The association of gestational weight gain and obstetric intra partum and post partum variables didn't proved to have statistical significance. There is no association between neonatal variables and gestational weight gain. The influence of the gestational weight gain in the pregnant was evidenced mainly at the level of initial BMI, final weight and place of pregnancy surveillance.

Keywords: Gestational weight gain.

1 – Introdução

A gravidez é um período de mudança para a mulher que envolve muitas alterações, quer a nível físico, quer a nível psicoafectivo. A nível emocional existe uma grande ambivalência de sentimentos que oscilam entre a felicidade de ser mãe e a apreensão face às dúvidas e receios inerentes à sua nova condição. De entre as alterações que ocorrem a nível físico, o aumento de peso fora dos parâmetros estabelecidos como normais tem particular importância, na medida em que aumenta o risco de complicações durante e no final da gravidez, aumenta o risco de mortalidade materna e fetal, contribuindo ainda para uma maior tendência para desenvolver a longo prazo algumas doenças, como por exemplo a diabetes *mellitus* e a obesidade.

Outra forma de evitar complicações maternas e fetais é o cuidado com o estado nutricional materno, uma vez que, como refere Perry (2008: 305), "é um factor especialmente significativo, dado ser potencialmente alterável e porque uma boa nutrição, antes e durante a gravidez, constitui uma medida preventiva a uma variedade de problemas." Corroborando essa ideia, Warner (1998) defende que a melhor estratégia para uma nutrição adequada da grávida e, conseqüentemente, para um peso adequado do recém-nascido, reside provavelmente na vigilância pré-natal com um número maior de consultas. O acompanhamento pré-natal em consultas programadas contribui para uma melhor transição e apoio no processo parental, para a vigilância dos sinais vitais, para o rastreio de valores analíticos (rastreio bioquímico), para o acompanhamento do desenvolvimento fetal e para a avaliação ecográfica, no ganho ponderal, prevenindo, deste modo, conseqüências adversas para a mãe e para o recém-nascido. Segundo

Jaddoe (2009), milhares de mulheres no mundo inteiro participam em programas de educação pré-natal, alegando que a principal razão para a participação das mulheres e dos seus companheiros neste tipo de programas está relacionada com as informações que recebem sobre as alterações que ocorrem durante a gravidez e sobre o desenvolvimento fetal. Estas informações contribuem para a diminuição da ansiedade no casal e para a aprendizagem dos cuidados que irão prestar ao bebé após o parto.

Os programas de educação pré-natal também deveriam privilegiar o ensino sobre o peso ganho antes e durante a gestação, quer em excesso ou em défice, uma vez que este, por si só, é precursor de algumas complicações numa gravidez, sendo também a gravidez um período propício para alterar comportamentos e promover boa nutrição porque a maioria das grávidas está bastante motivada para o cumprir (Boyne, 1999). As complicações não surgem só na gravidez, no trabalho de parto, no parto, mas também no puerpério imediato e tardio e no recém-nascido, que se repercutem na sua idade adulta. Portanto, antes de engravidar, é muito importante que a mulher possua um peso adequado ao seu IMC (Índice de Massa Corporal) e que o consiga manter dentro do limite normal (adequado) para ela, dado que o ganho de peso ideal para cada grávida depende precisamente do IMC, que permite a adequação do peso à altura (Perry, 2008). O peso ganho no processo de gravidez assume grande importância uma vez que este por si só é determinante no nascimento de um recém-nascido saudável e também na saúde da mãe.

2 – Ganho ponderal gestacional

O aumento ponderal durante a gravidez deveria ser de 10 a 12 quilos, segundo o que o American College of Obstetrician and Gynecologists e outros grupos profissionais recomendam. Desse peso total, 9 quilos correspondem ao produto da concepção e das adaptações fisiológicas da gravidez (feto, placenta, líquido amniótico, hipertrofia uterina, aumento da volémia e do volume mamário e retenção de água no espaço intersticial), os restantes 1 a 3 quilos equivalem ao ganho do tecido adiposo materno. Atualmente, a tendência é de que o ganho ponderal gestacional adequado deverá basear-se em fatores maternos como a idade, a raça, os hábitos (exemplo de tabagismo), número de fetos e, sobretudo, a massa corporal anterior à gravidez (Machado, 2000). Nos países ocidentais, o ganho ponderal aconselhado para uma gravidez de termo varia entre os 10 e os 16 quilos. Na mulher saudável, bem nutrida, em que a gravidez decorre normalmente, o aumento ponderal proporcional, isto é, o aumento total exposto em proporção ao peso pré-gravidez, deverá ser de 3 a 4 quilos nas primeiras 20 semanas e de 1.5 a 2 quilos por mês na segunda metade da gestação, conforme refere Machado (2000).

Contudo, alguns autores advogam que o peso a ganhar durante a gravidez deve estar relacionado com o IMC, pelo que grávidas na categoria de excesso de peso, deveriam procurar acompanhamento especializado. Nesse sentido, os limites de peso que uma mulher de baixo peso deve ganhar são necessariamente diferentes dos de uma mulher na categoria de pré-obesidade ou obesidade. Perry (2008) menciona que, no primeiro trimestre, o ganho ponderal total médio deve ser de 1-2,5kg e, no restante período de gestação, cerca de 0.4kg/semana para uma mulher de IMC normal (19.8 - 26); uma mulher de IMC baixo peso (≤ 19.8) deverá ganhar 0.5kg/semana e a mulher com excesso de peso ($> 26 \leq 29$) deverá ganhar 0.3kg/semana.

O Instituto de Medicina (IOM) dos EUA, citado por Asbee *et al.* (2009), recomenda um ganho ponderal gestacional adequado a cada categoria do IMC, como se pode verificar no Quadro 1.

Quadro 1 - O ganho ponderal gestacional adequado a cada IMC

	BAIXO PESO	NORMAL	EXCESSO DE PESO	OBESIDADE	OBESIDADE MÓRBIDA
IMC (kg/m ²)	≤ 19.8	>19.8 ≤ 26	>26 ≤ 29	>29 ≤ 39	>39
Ganho Ponderal recomendado (kg)	entre 20,4kg e 15,9kg	entre 15,9kg e 11,3kg	entre 11,3kg e 6,8kg	entre 6,8 kg e 0 kg	0 kg

Fonte: Institut of Medicine (IOM) citado por Asbee *et al.*, 2009.

As mulheres que ganham peso acima do recomendado pelo Instituto de Medicina (IOM) retiveram o dobro do peso em relação às mulheres que ganharam peso dentro dos valores recomendados pelo IOM.

Num rastreio Materno-Infantil Nacional nos EUA, as mulheres que ganharam peso acima das orientações da IOM, retiveram 2,2 kg no período de pós-parto - 10 a 18 meses; as que ganharam peso nos limites das orientações do IOM, retiveram 0.7kg (Asbee *et al.*, 2009). As grávidas com peso ganho acima das orientações do IOM retêm, no pós-parto, significativamente mais peso do que as que aumentaram peso dentro das orientações ou peso inferior, independentemente do IMC ou da massa gorda, corroboram Kac *et al.* (2004). O estudo longitudinal que realizaram demonstrou que cada quilograma de ganho ponderal gestacional excessivo corresponderia a um ganho positivo de 0.35kg, que se manteve em média cerca de 9 meses no pós-parto. Concluíram também que as grávidas com ganho ponderal excessivo e massa gorda

basal > 30g/100g apresentaram a maior retenção de peso no pós-parto de todo o estudo, e, por conseguinte, a maior probabilidade de desenvolverem obesidade.

Por outro lado, Walling (2008) refere que as grávidas com pré-obesidade e que aumentaram menos de 6,8kg tiveram probabilidades significativamente menores de pré-eclampsia, de cesariana, bem como recém-nascidos macrossômicos. Contudo, a probabilidade de terem recém-nascidos leves para a idade gestacional era maior. De forma semelhante, Viswanathan *et al.* (2008) concluíram no seu estudo que o ganho ponderal acima das recomendações da IOM resultava numa maior tendência de parto por cesariana, RN macrossômico e retenção do peso materno entre 3 meses a 3 anos no pós-parto.

O estudo realizado por Devader *et al.* (2007), num grupo de 94 696 mulheres grávidas, previamente obesas, concluiu que um ganho ponderal inferior a 11,3kg estava associado a uma menor probabilidade de ocorrerem consequências adversas na grávida, mas, por outro lado, verificou uma maior probabilidade de recém-nascido leve para a idade gestacional. Segundo as orientações da IOM, a manutenção do ganho ponderal representa um risco menor no trabalho de parto, no parto e no pós-parto.

Para Asbee *et al.*, (2009), o excesso de peso ou obesidade são um indicador de risco epidemiológico, pois, quer as mulheres com excesso de peso, quer as mulheres obesas, têm maior probabilidade de ter complicações como hipertensão, pré-eclampsia ou diabetes gestacional, quer durante a gravidez, quer durante o parto (prolongamento do 2º estágio do trabalho de parto). Verifica-se também uma percentagem superior de partos distócicos (por ventosa, fórceps e cesariana), com maior recurso a perineotomia/perineorrafia, e mais complicações no pós-operatório (com anestesia) e no puerpério. Galtier *et al.* (2008) corroboram estes dados e acrescentam que no parto por cesariana existe um risco acrescido de complicações pós-operatórias e relacionadas com a anestesia. A retenção de peso após o parto pode aumentar o risco da mulher vir a desenvolver, a longo prazo, diabetes *mellitus* tipo-2, e obesidade. No entanto, e devido à elevada prevalência da obesidade materna, esta tem um maior impacto nas consequências adversas para a gravidez do que a tolerância anormal à glicose, em especial no caso da hipertensão induzida pela gravidez e para os recém-nascidos macrossômicos. Cada vez mais estudos concluem que muitas das doenças na idade adulta tem origem no período pré-natal (programação genética fetal; *imprinting*) (Asbee *et al.*, 2009).

Por outro lado, Dodd *et al.* (2010) constatam que em sete estudos realizados sobre o efeito da vigilância pré-natal com uma intervenção intensiva na dieta, versus vigilância normal para grávidas com excesso de peso e obesas, não houve, para três dos estudos, diferenças significativas relativamente à existência de recém-nascidos pesados para a idade gestacional. Mas, em quatro dos estudos referidos, as grávidas que

usufruíram de intervenção intensiva na dieta obtiveram um ganho de peso significativamente inferior ao das grávidas submetidas a uma vigilância pré-natal normal. Não se verificaram diferenças significativas ao nível de riscos como o parto pré-termo, a pré-eclampsia, a diabetes gestacional, a indução do trabalho de parto, a cesariana, a hemorragia pós-parto, a infeção pós-parto, o peso do recém-nascido inferior a 2500gr ou superior a 4500gr e o índice de APGAR <7 no 5º minuto de vida. Os autores consideraram que existiam grandes variações entre os estudos. Enquanto num estudo a dietista fazia apenas uma intervenção, noutro o dietista estava presente em todas as consultas.

Strychar *et al.* (2000) constataram, quando fizeram a primeira entrevista do seu estudo, que as grávidas que ganharam peso excessivo, na sua maioria, não falaram com o médico sobre o ganho de peso e possuíam elevado IMC antes da gravidez; as grávidas que ganharam peso insuficiente, que eram tendencialmente fumadoras, não haviam falado com o médico antes da primeira entrevista e não apresentavam conhecimentos sobre a necessidade de ganharem peso adequado, mas conheciam os problemas associados à prematuridade. Já as mulheres que ganharam peso recomendado tinham maior conhecimento da importância deste como contributo para um RN de peso normal e saudável.

De forma semelhante, Asbee *et al.* (2009) realizaram um estudo com aconselhamento intensivo sobre a dieta e os hábitos de vida saudável, para controlar o peso a aumentar durante a gravidez. Constataram que as grávidas com excesso de peso, com um IMC prévio de 26-29, e as grávidas obesas, com IMC prévio superior a 30, aderiram às orientações da IOM em muito menor percentagem, 30,0% e 33,3% respetivamente, do que as mulheres com IMC saudável, que aderiram numa percentagem de 80%. A explicação para esta ocorrência pode residir no facto das mulheres que já se preocupavam em manter o peso antes da gravidez se esforçarem por manterem um peso adequado. O fator mais preditivo para aderir ao protocolo de peso do IOM foi ter um IMC pré-gravidez normal.

Os cuidados com a dieta devem ter início antes da gravidez, na medida em que um bom estado nutricional constitui um fator decisivo para o desenvolvimento embrionário e orgânico do feto no primeiro trimestre. Portanto, uma dieta saudável antes da concepção é a melhor garantia da disponibilidade de nutrientes para o desenvolvimento do feto. Por exemplo, o folato ou ácido fólico deve consumir-se diariamente na dosagem de 400mcg para prevenir as malformações do tubo neural ou o seu não encerramento, em especial no período pré-concepcional, e manter-se durante a gravidez na dosagem de 600mcg. Durante a gravidez as necessidades são distintas conforme o estágio da gravidez. O primeiro trimestre exige apenas um ligeiro aumento nutricional de acordo com o que o embrião e o feto precisam para a formação dos

tecidos e órgãos. No terceiro trimestre, já o crescimento do feto é bastante superior, e para tal ocorrem a maioria das reservas fetais de fontes energéticas e minerais que são depositadas. As taxas de metabolismo basal descritas em quilocalorias (kcal) por minuto são, sensivelmente, 20% superiores nas mulheres grávidas do que nas não grávidas, incluindo o consumo energético para a síntese tecidular. As quilocalorias obtêm-se através dos hidratos de carbono, da gordura e das proteínas alimentares. As doses dietéticas recomendadas para o segundo e o terceiro trimestres da gravidez são cerca de 300kcal, salvo para as mulheres com peso muito baixo, muito ativas, adolescentes ou com gestações gemelares, que precisam dum aporte superior para prover as suas necessidades nutricionais e as do feto (Perry, 2008).

Igualmente, Laborda, Gonzalez & Laserrada (1996) afirmam dever existir o consumo de 300kcal/dia no 2º e 3º trimestres, o que equivale a 200 kcal/dia durante todo o processo de gravidez, uma vez que no 1º trimestre as necessidades são muito ligeiras. Os diversos nutrientes desempenham as suas funções vitais e de manutenção no corpo humano, mas adquirem uma relevância superior no período da gravidez para possibilitar o bom funcionamento do organismo materno e o desenvolvimento embrionário e crescimento fetal. Faremos referência aos mais importantes.

As proteínas, tendo como principal constituinte o nitrogénio, são elemento nutricional básico para o crescimento. As estruturas dependentes são o feto, glândulas mamárias e a placenta, assim como a pressão osmótica coloidal e líquido amniótico. Numa mulher não grávida a Dose Dietética Recomendada (DDR) é de 50mg e para as grávidas 60mg.

Os líquidos são essenciais para as trocas dos nutrientes e produtos dos catabolismos através da membrana celular, sendo o principal constituinte do sangue, linfa, líquido amniótico e outros vitais ao corpo. A ingestão hídrica adequada promove o funcionamento intestinal, sendo a dose aconselhada de 5-8 copos/dia ou 1500ml - 2000ml/dia. A desidratação pode aumentar o risco de câibras, contrações ou trabalho de parto prematuro.

Na gravidez, as necessidades em ferro aumentam gradualmente devido à formação e adequado desenvolvimento dos órgãos fetais e à expansão do volume sanguíneo. No final do segundo trimestre, o volume sanguíneo aumenta cerca de 1500ml acima do volume sanguíneo da mulher não grávida. Assim, este aumento de plasma provoca uma ligeira diminuição da hemoglobina e do hematócrito, denominada como anemia fisiológica na gravidez. Contudo uma dieta pobre em ferro pode resultar em anemia ferropénica, atingindo cerca de um quinto das mulheres nos países industrializados. O risco de parto prematuro, com anemia materna, é cerca de 3 vezes superior. Recomenda-se a DDR para a grávida de 30mg, enquanto que nas não grávidas é de 15-18mg.

O cálcio não necessita de aumento durante a gravidez. As mulheres com mais de 19 anos necessitam de 1000mg e com idade inferior 1300mg.

A necessidade de sódio aumenta ligeiramente devido ao aumento da água corporal (exemplo: expansão do volume plasmático). É essencial para a manutenção do equilíbrio hídrico. O edema periférico moderado é normal na gravidez, surge da retenção de líquidos pela ação de estrogénio em dose elevada.

Dado que a muitas mulheres são prescritos ácido fólico e ferro e estes inibem a absorção do zinco, a grávida deve ingerir carne, cereais integrais e leite. Nos casos de anemia deve fazer suplemento. Precisa de 11-12mg enquanto a não grávida precisa de 8-9mg.

As Vitaminas lipossolúveis - A e D - desempenham função importante no processo gestacional. A Vitamina A é necessária para que possam ser armazenadas quantidades suficientes no feto, não sendo necessária suplementação, já que o seu excesso ou toxicidade provoca malformações congénitas. A vitamina D é necessária para a absorção e metabolismo do cálcio, está presente no leite e cereais prontos a comer e também é produzida na pele pela ação dos raios ultravioletas. A deficiência acentuada provoca hipocalcémia e tetania neonatal. As vitaminas hidrossolúveis, ao invés das lipossolúveis, são excretadas na urina. O ácido fólico ou folato, já anteriormente referido, ajuda na formação e encerramento do tubo neural e por isso, se as não grávidas devem consumir cerca de 400mcg/dia, as grávidas deverão ingerir 600mcg/dia e a grande maioria faz suplemento. Necessária ao metabolismo das proteínas a vitamina B6 ou piridoxina, o seu défice numa enzima que a contém está presente nos casos de pré-eclampsia, mas não existe evidência científica para recomendar a suplementação; só em casos de risco nutricional se poderá tomar 2mg/dia.

Para a formação dos tecidos e absorção do ferro é necessário Vitamina C ou ácido ascórbico, do qual se pode obter doses suficientes comendo citrinos, morangos, kiwis, vegetais de folha verde-escuro. As mulheres com risco nutricional devem ingerir 50mg/dia (Perry, 2008). Em conclusão, a grávida deverá fazer uma dieta na qual inclua todos os alimentos da pirâmide alimentar e 5 refeições ao longo do dia, como qualquer adulto. Excetuam-se os líquidos que deverão ser ingeridos em maior quantidade, aumentando-se o consumo de leite e de produtos lácteos de 2-3 para 3 ou mais.

O Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia recomenda o aconselhamento das mulheres antes da conceção e o seu encorajamento para adotarem estilos de vida saudáveis (atividade física), para assim minimizar o risco de desenvolver complicações durante a gravidez, sendo que este é o período em que a mulher se encontra motivada e predisposta para aprender (Dodd *et al.* 2010). As orientações da IOM enfatizam, de forma semelhante, que deverá ser dada uma atenção específica ao planeamento da conceção nas mulheres com excesso de peso e obesas. Perry (2008:

319) confirma que “A motivação para aprender sobre alimentação é, normalmente maior durante a gravidez, quando os pais se diligenciam para fazer o que é melhor para o bebê.” As orientações do IOM igualmente enfatizam que deverá ser dada atenção específica ao planejamento da concepção para mulheres com excesso de peso e obesas, dados os riscos elevados de complicações maternas e neonatais.

Segundo Machado (2000), parece não haver um consenso sobre um número ideal de consultas durante a gravidez. No entanto, na maioria dos centros de saúde e das maternidades efetuam-se consultas de vigilância pré-natal da grávida, sendo a 1ª consulta antes das 12 semanas e as seguintes na 16ª, na 22ª, na 28ª, na 35ª, na 37ª, na 38ª, na 39ª, na 40ª e na 41ª semanas de gravidez, conforme refere Ramalho (2005: 5). Ainda segundo este autor, nestas consultas realiza-se, também, a educação para a saúde, o apoio e o esclarecimento das dúvidas relativas a cada semana de gravidez.

Os objetivos da Consulta Pré-natal são, segundo Machado (2000), prover o aconselhamento, a informação e o apoio à grávida e à sua família mais próxima; atenuar a sintomatologia associada à gravidez; ajudar a gestante na sua adaptação às modificações fisiológicas decorrentes do seu estado; proporcionar o rastreio e a vigilância clínica e laboratorial, para assegurar o desenvolvimento normal da gravidez e para detetar, precocemente, eventuais desvios da normalidade.

É possível que os Enfermeiros Obstetras que realizam os Programas de Assistência em Cuidados Pré-natais, Parto e Pós-parto apliquem uma combinação de intervenções que poderão conduzir a uma melhoria a nível do peso do recém-nascido ao nascer, bem como a resultados benéficos no parto e para a mãe.

Programas consistentes e organizados de aconselhamento em relação à dieta e aos hábitos de vida saudável contribuem para diminuir o ganho de peso gestacional, sendo o aconselhamento realizado em cada consulta. As nulíparas e as mulheres previamente obesas têm tendência para o aumento excessivo de peso durante a gravidez. Deste modo, é importante ter uma atenção especial com estes dois grupos, muito embora todos precisem de vigilância (Asbee *et al.*, 2009).

Devader *et al.* (2007) acrescenta, ainda, que o ganho ponderal gestacional excessivo aumenta o risco de ocorrerem algumas situações adversas, nomeadamente: a pré-eclampsia, a indução falhada, a IFP (Incompatibilidade feto-pélvica), a não progressão da apresentação, as lacerações perineais, o parto instrumentado, o parto pré-termo, o parto por cesariana, a macrossomia, o índice de Apgar baixo ao 5º minuto de vida, a infeção no pós-parto e a retenção de peso. Por outro lado, o ganho insuficiente de peso durante a gestação aumenta o risco de morte fetal, do parto pré-termo e de recém-nascidos com baixo peso.

3 – Metodologia

Neste capítulo pretende-se descrever a conceptualização do trabalho de investigação; definir o tipo de estudo, os seus objectivos, as respectivas questões e hipóteses de investigação; definir e operacionalizar as variáveis; descrever os instrumentos de recolha de dados e amostra populacional; descrever os procedimentos utilizados na realização do estudo e do tratamento estatístico dos dados.

3.1 – Métodos

O ganho ponderal gestacional é um factor de risco por si só para a ocorrência de macrossomia, de complicações hipertensivas, de indução do trabalho de parto e de cesariana, bem como risco de distocia de ombros.

No passado, as recomendações em relação ao ganho de peso gestacional, eram definidas para garantir uma nutrição adequada para o feto. Recentemente, a prevalência da obesidade nos países industrializados tem aumentado de forma dramática, e tem-se dado mais atenção aos riscos adversos resultantes da gravidez em mulheres obesas, nomeadamente aos partos de recém-nascido macrossómicos (Jensen *et al.*, 2005). Nos últimos 15 anos os estudos têm apontado alguns factores que estão na origem do desenvolvimento de doenças no adulto a denominada programação fetal, que se define como o processo no qual um estímulo no útero provoca uma resposta permanente no feto o que conduz a uma susceptibilidade para o desenvolvimento de doenças. No caso da obesidade materna e da macrossomia fetal, há uma tendência para a existência de um risco acrescido, nas adolescentes de mães obesas, para desenvolverem obesidade e distúrbios metabólicos, perpetuando um ciclo vicioso (Catalano, 2007).

Face ao exposto e tendo em conta as implicações e as consequências que o ganho ponderal excessivo ou insuficiente têm na saúde materna e fetal, verifica-se a necessidade de pesquisar a relação do ganho ponderal gestacional com as variáveis obstétricas pré-parto bem como a relação que as variáveis obstétricas intra-parto e pós-parto e as neonatais têm com o ganho ponderal gestacional. Assim estabelecemos os seguintes objectivos:

- Analisar a relação existente entre o ganho ponderal gestacional e as variáveis demográficas (idade e o IMC) e as variáveis obstétricas pré-parto (o local de vigilância pré-natal - pública/privada, idade gestacional, número de gestações e a paridade);
- Analisar a relação existente entre as variáveis obstétricas intra-parto e pós-parto (tipo de parto, o número de horas de trabalho de parto, episiorrafia, tipo de indução do TP e o tipo de analgesia) e o ganho ponderal;
- Analisar a relação existente entre as variáveis neonatais (o peso do RN, o índice de APGAR, o sofrimento fetal e o ganho ponderal).

Para a consecução dos objetivos delineados, desenvolvemos um estudo retrospectivo de natureza quantitativa, descritiva e analítica. A amostra é do tipo não probabilístico por conveniência,

Foram definidos como critérios de exclusão, mulheres com: idade inferior a 18 anos; com idade gestacional inferior a 36 semanas; com gravidezes múltiplas; com antecedentes de patologia nutricional (anorexia) e mulheres submetidas a intervenção cirúrgica de redução gástrica (colocação de banda gástrica).

3.2 – Instrumentos

Para obtenção dos dados dos processos clínicos foi elaborado um guião de recolha de dados dividido em quatro partes.

- A primeira parte é constituída por questões que permitem caracterizar a amostra relativamente aos dados maternos, como a idade; a altura; o peso e o IMC da mulher antes da gravidez.
- A segunda parte descreve os dados obstétricos no pré-parto, em particular se houve vigilância pré-natal ou não; e qual o local (público ou privado); a idade gestacional; o peso da grávida no termo da gravidez; o número de gestações; a paridade e o ganho ponderal.
- A terceira parte reporta-se aos dados obstétricos do intra-parto e do pós-parto, nomeadamente o tipo de parto; as horas de trabalho de parto; o tipo de indução; a episiorrafia e o tipo de analgesia no Trabalho de Parto (TP).
- A quarta parte aborda questões sobre o recém-nascido, nomeadamente o sexo do RN; o peso do RN; índice de APGAR (ao 1º, 5º e 10º minutos de vida); o sofrimento fetal.

Consideramos o Ganho Ponderal Gestacional como a diferença entre o peso final e o peso inicial da gravidez. O valor de peso ideal a ganhar, é adequado ao IMC de cada puérpera, conforme as orientações do Instituto de Medicina nos EUA e OMS. O ganho ponderal ideal foi definido tendo por base os dados do Gráfico 1. Desta forma calculou-se a curva de regressão cúbica, de acordo com os valores limites de cada escalão.

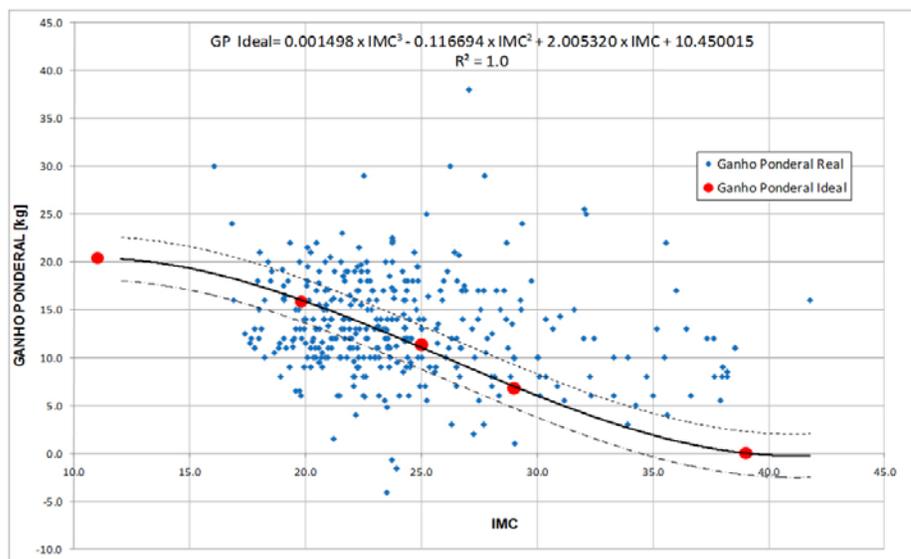


Gráfico 1 - Ganho ponderal ideal

Definiram-se ainda margens para o ganho ponderal ideal (as linhas a traço interrompido no Gráfico 1, tendo como amplitude a média aritmética dos valores de cada escalão.

Consideraram-se então que os valores de ganho ponderal real seriam:

- Acima do ganho ponderal ideal se acima da margem superior (*traço interrompido*)
- Dentro do ganho ponderal ideal se dentro de ambas as margens
- Abaixo do ganho ponderal ideal se abaixo da margem inferior (*traço ponto*)

4 – Resultados

Observando os dados da tabela, verificamos que a média de idade das utentes é de 30.49 (± 4.937) anos, sendo a idade mínima de 18 anos e a máxima de 43. 81,4% das utentes tem idade inferior ou igual a 34 anos.

É ainda possível verificar que a média da altura das utentes é de 1.62 (± 0.063) m, sendo a altura mínima de 1.45m e a máxima de 1.85m. Constata-se que a média do peso é de 63,63 (± 13.206) kg, com um peso mínimo de 39kg e o peso máximo de 130kg. Nos dados relativos ao IMC, verifica-se que a sua média é de 24.16 (± 4.576). O seu valor mínimo é de 16.03 e o seu máximo de 41.78.

Tabela 1 - Os grupos de idade das utentes segundo as variáveis demográficas

Grupo de idade	≤ 34 anos		≥ 35 anos		Total		Residuais	
	n	%	n	%	n		≤34 anos	≥ 35anos
Variáveis	311	81.4	71	18.6	382	100.0		
Altura da utente								
≤ 1.57m	72	23.2	14	19.7	86	22.5	2.0	-2.0
1.58m - 1.62m	99	31.8	31	43.7	130	34.0	-6.8	6.8
1.63m - 1.65m	58	18.6	11	15.5	69	18.1	1.8	-1.8
> 1.66m	82	26.4	15	21.1	97	25.4	3.0	-3.0
Peso Pré-gravidez								
≤ 55.0kg	85	27.3	16	22.5	101	26.4	2.8	-2.8
55.0kg - 60.7kg	71	22.8	19	26.8	90	23.6	-2.3	2.3
60.7kg - 68.5kg	78	25.1	18	25.4	96	25.1	-0.2	0.2
> 68.5kg	77	24.8	18	25.4	95	24.9	-0.3	0.3
IMC								
Baixo peso	35	11.3	9	12.7	44	11.5	-0.8	0.8
Peso normal	185	59.5	42	59.2	227	59.4	0.2	-0.2
Excesso peso	53	17.0	10	14.1	63	16.5	1.7	-1.7
Obesidade	38	12.2	10	14.1	48	12.6	-1.1	1.1

Variáveis obstétricas pré-parto

Relativamente à idade gestacional verificamos, que a idade gestacional mínima foi de 36 semanas e a máxima de 41 semanas, sendo que a média se situou nos 38.86 (± 1.187). O peso final da gravidez, tem como mínimo 53.5kg e um máximo de 138.0kg, com uma média de 76.84

As utentes com apenas uma gestação apresentaram maior expressão com 50.3%, seguido de duas e três gestações com 31.2% e 14.1% respectivamente.

Na amostra total e relativamente ao número de partos, o grupo com maior representatividade é o relativo apenas a um parto com 58.9%, seguido de dois partos com 33.5%.

Tabela 2 - Variáveis Obstétricas Pré-parto segundo os grupos de idade

Grupo de idade	≤ 34 anos		≥ 35 anos		Total		Residuais	
	n	%	n	%	n		≤34 anos	≥ 35anos
Variáveis	311	81.4	71	18.6	382	100.0		
Idade Gestacional								
Pré-termo	10	3.2	1	1.4	11	2.9	1.0	-1.0
Termo	278	89.4	63	88.7	341	89.3	0.4	-0.4
Pós-termo	23	7.4	7	9.9	30	7.9	-1.4	1.4
Peso Final								
≤ 67.5kg	76	24.4	21	29.6	97	25.4	-3.0	3.0
67.5kg - 74.0kg	80	25.7	14	19.7	94	24.6	3.5	-3.5
74.0kg - 83.7kg	74	23.8	21	29.6	95	24.9	-3.3	3.3
> 83.7kg	81	26.0	15	21.1	96	25.1	2.8	-2.8
Nº de Gestações								
1	177	56.9	15	21.1	192	50.3	20.7	-20.7
2	96	30.9	23	32.4	119	31.2	-0.9	0.9
3	30	9.6	24	33.8	54	14.1	-14.0	14.0
≥ 4	8	2.6	9	12.7	17	4.5	-5.8	5.8
Nº de Partos								
1	204	65.6	21	29.6	225	58.9	20.8	-20.8
2	92	29.6	36	50.7	128	33.5	-12.2	12.2
≥ 3	15	4.8	14	19.7	29	7.6	-8.6	8.6

Local de vigilância da gravidez

A vigilância pré-natal foi realizada maioritariamente no Serviço Público (56.8%), tendo 43.2% das mulheres efetuado a vigilância pré natal no setor privado.

Ganho ponderal

Quanto ao ganho ponderal, podemos verificar que o mínimo foi uma perda de 4.10kg e o máximo foi um aumento de 38.00kg, sendo que a média é de 13.21 (±5.122). Na amostra total, o ganho ponderal acima do ideal foi de 39.0%, seguido de um ganho ideal com 32.7% tendo o grupo abaixo do ideal um valor ligeiramente inferior de 28.3%. No grupo de utentes ≤34 anos, a tendência manteve-se com um ganho acima do ideal em 41.2% das vezes, o ideal 30.9% e o abaixo do ideal 28%. Já no grupo de

utentes ≥ 35 anos, o grupo com um ganho ideal foi mais representativo com 40.8%, sendo que quer o grupo acima do ideal e abaixo do ideal distribuíram-se equitativamente com 29.6%.

Quadro 2 - Ganho ponderal segundo os grupos de idade

Grupo de idade	≤ 34 anos		≥ 35 anos		Total		Residuais	
Ganho Ponderal								
Abaixo do Ideal	87	28.0%	21	29.6%	108	28.3%	-0.9	0.9
Ideal	96	30.9%	29	40.8%	125	32.7%	-5.8	5.8
Acima do Ideal	128	41.2%	21	29.6%	149	39.0%	6.7	-6.7

Variáveis obstétricas intraparto e pós-parto

Relativamente ao tipo de parto, 59.7% foram distócicos, eutócico com episiorrafia 31.2% e eutócico sem episiorrafia 9.2%. No grupo de utentes ≤ 34 anos também foi o parto distócico o que teve maior representatividade com 60.5%, seguido do eutócico com episiorrafia com 32.2%. No grupo de utentes ≥ 35 anos a tendência manteve-se, tendo o distócico um valor de 56.3%, seguido de eutócico com episiorrafia com 26.8% e eutócico sem episiorrafia com 16.9%.

Quanto às horas de trabalho de parto, o grupo mais significativo foi o que esteve em trabalho de parto entre 3-4horas, com 27.7%, seguido do grupo com ≥ 7 horas com 27.5%. No grupo de utentes ≤ 34 anos, 28.9% tiveram trabalhos de parto ≥ 7 horas, seguido dos trabalhos de parto entre 3-4 horas, com 27.7%. Já no grupo de utentes ≥ 35 anos, os trabalhos de parto com ≤ 2 horas ocorreram em 29.6% das vezes, seguidos dos partos com 3-4horas com 28.2%.

No que se refere às episiorrafias, estas ocorreram em 66% das vezes do total da amostra. No grupo de utentes ≤ 34 anos esta orientação manteve-se, com os partos com episiorrafia em 67.5% e os partos sem episiorrafia em 32.5% das vezes. No grupo de utentes com ≥ 35 anos os partos sem episiorrafia aumentaram ligeiramente para 40.8%, sendo que os com episiorrafia ocorreram em 59.2%.

No total da amostra, observamos que 72.8% das utentes tiveram indução do trabalho de parto, enquanto 27.2% não tiveram indução do trabalho de parto. No grupo de utentes com ≤ 34 anos 73% realizaram indução do trabalho de parto e 27% não realizaram. No grupo de utentes com ≥ 35 anos verificamos que 71.8% realizaram indução do trabalho de parto e 28.2% não realizaram.

No total da amostra, observamos que, na grande maioria dos partos, 91.4%, fizeram analgesia, sendo que 2.9% fizeram anestesia.

Tabela 3 - Variáveis obstétricas intra-parto e pós-parto segundo os grupos de idade

Grupo de idade	≤ 34 anos		≥ 35 anos		Total		Residuais	
	n	%	n	%	n		≤34 anos	≥ 35 anos
Variáveis	311	81.4%	71	18.6%	382	100.0%		
Tipo de Parto								
Eutócico s/ episiorrafia	23	7.4%	12	16.9%	35	9.2%	-5.5	5.5
Eutócico c/ episiorrafia	100	32.2%	19	26.8%	119	31.2%	3.1	-3.1
Distócico	188	60.5%	40	56.3%	228	59.7%	2.4	-2.4
Horas de trabalho de parto								
≤ 2horas	65	20.9%	21	29.6%	86	22.5%	-5	5
3 - 4 horas	86	27.7%	20	28.2%	106	27.7%	-0.3	0.3
5 -6 horas	70	22.5%	15	21.1%	85	22.3%	0.8	-0.8
≥ 7 horas	90	28.9%	15	21.1%	105	27.5%	4.5	-4.5
Episiorrafia								
Não	101	32.5%	29	40.8%	130	34.0%	-4.8	4.8
Sim	210	67.5%	42	59.2%	252	66.0%	4.8	-4.8
Indução trabalho de parto								
Sem Indução	84	27.0%	20	28.2%	104	27.2%	-0.7	0.7
Com Indução	227	73.0%	51	71.8%	278	72.8%	0.7	-0.7
Tipo de analgesia								
s/ Anestesia	14	4.5%	8	11.3%	22	5.8%	-3.9	3.9
Analgesia	287	92.3%	62	87.3%	349	91.4%	2.9	-2.9
Anestesia	10	3.2%	1	1.4%	11	2.9%	1.0	-1.0

Variáveis neonatais

Considerando ainda as variáveis neonatais, os dados recolhidos foram também agrupados, desta vez em função do género do Recém-nascido:

Observamos que, do total da amostra, existem 52.1% de RN do género masculino e 47.9% do género feminino.

Analisando os dados relativos ao peso do RN, pode constatar-se que a sua média é de 3,282.84 (± 434.124)g, sendo o peso mínimo de 1,780.00g e o peso máximo de 5,280.00g. 92%, os RN de ambos os géneros, nascem com peso considerado Normal.

No total da amostra, em mais de 87% dos casos, os RN de ambos os géneros nascem com Boa Vitalidade, notando-se uma Depressão Ligeira em cerca de 11% das vezes. 79% dos RN não tiveram sofrimento fetal e 21% dos RN tiveram algum tipo de sofrimento.

Tabela 4 - Variáveis neonatais segundo o sexo do RN

Género do Recém-nascido	Feminino		Masculino		Total		Residuais	
	n	%	n	%	n	%	Feminino	Masculino
Variáveis	183	47.9%	199	52.1%	382	100.0%		
Peso do RN								
Baixo peso	9	4.9%	5	2.5%	14	3.7%	2.3	-2.3
Peso normal	169	92.3%	182	91.5%	351	91.9%	0.9	-0.9
Excesso de peso	5	2.7%	12	6.0%	17	4.5%	-3.1	3.1
APGAR 1								
Depressão grave	2	1.1%	1	0.5%	3	0.8%	0.6	-0.6
Depressão moderada	0	0.0%	2	1.0%	2	0.5%	-1.0	1.0
Depressão ligeira	21	11.5%	21	10.6%	42	11.0%	0.9	-0.9
Boa vitalidade	160	87.4%	175	87.9%	335	87.7%	-0.5	0.5
Sufrimento fetal								
Sem sofrimento	145	79.2%	157	78.9%	302	79.1%	0.3	-0.3
Com sofrimento	38	20.8%	42	21.1%	80	20.9%	-0.3	0.3

5 – Análise inferencial

Após a análise descritiva dos dados obtidos, prosseguimos para a abordagem inferencial dos mesmos, através da estatística analítica.

Os resultados revelam que a diferença observada no ganho ponderal real em função dos grupos de idade gestacional (termo e pós-termo) não é estatisticamente significativa ($p=0.060$), pelo que admitimos que a idade gestacional não influencia significativamente o ganho ponderal real da grávida. O estudo de associação entre os intervalos de ganho ponderal e os grupos de idade gestacional revela que a associação entre as duas variáveis não é estatisticamente significativa ($p=0.312$), apesar da

proporção de casos com ganho ponderal acima do normal no grupo de pós-termo (50.0%) ser superior à proporção destes casos no grupo de termo (38.4%).

A comparação do ganho ponderal real em função dos grupos de peso final evidencia a existência de diferenças altamente significativas ($p < 0.001$), pelo que as grávidas com peso final mais elevado tendem a apresentar maior ganho ponderal real. A associação entre os intervalos de ganho ponderal e os grupos de peso final revelou, igualmente, a existência de associação altamente significativa ($p < 0.001$) e que a proporção de casos em que o ganho ponderal foi acima do ideal tende a aumentar no grupo de peso final mais baixo (2.1%) até ao grupo com peso final mais elevado (88.5%).

Verificámos que não existem evidências estatísticas de que o número de gestações influencie o ganho ponderal das grávidas, porque a comparação do ganho ponderal real em função dos grupos de gestação (primípara, múltipara e grande múltipara) e o estudo da associação entre os intervalos de ganho ponderal e os grupos de gestação revelou a não existência de diferenças ($p = 0.773$) ou de associação ($p = 0.750$) estatisticamente significativas.

Constatou-se que existe maior probabilidade das grávidas que fizeram vigilância da gravidez no setor público terem um ganho ponderal real superior e uma proporção do ganho ponderal acima do ideal mais elevada em relação às grávidas que fizeram a vigilância no setor privado.

A associação do ganho ponderal com as variáveis intraparto e pós-parto (tipo de parto, horas de trabalho de parto, episiorrafia, indução de trabalho de parto e analgesia) não evidenciou estatística significativa, pelo que estas não são influenciadas pelo ganho ponderal que a mulher teve durante a gravidez.

Os dados não revelam a existência de associações entre as variáveis neonatais e o ganho ponderal da mulher durante a gravidez. Por outras palavras, concluímos que o ganho ponderal experimentado pela mãe durante a gravidez parece não influenciar significativamente o peso do recém-nascido, o índice de APGAR que apresenta, e o sofrimento fetal.

6 – Discussão/conclusão

A nossa amostra é constituída por 382 mulheres, cujo parto ocorreu numa maternidade central. A média de idades das utentes é de 30.49 anos, sendo a idade mínima de 18 anos e a máxima de 43 anos. A média de idade condiz com a tendência da população para adiar a maternidade, devido a dificuldades económicas, uma vez que prosseguem os estudos até ao ensino superior e porque algumas mulheres, por opção, preferem estabilizar a sua situação laboral. Os dados do INE de 2009 (2010: 20) estão de acordo com a nossa estatística e comprovam que a maior taxa de fecundidade é de

82,48%, na faixa etária dos 30-34 anos, seguida de 72,73% dos 25-29 anos. Verifica-se, também, que a idade média para a concepção do primeiro filho é de 28,6 anos e que a idade média para ter um único filho é de 30,3 anos (INE, 2010: 40). Nos EUA a proporção de grávidas com 30 anos ou mais aumentou de 17,3% para 21,9% respetivamente, de 2000 para 2009 (Reinold, 2011).

Embora os valores das ordenações médias sugiram que as mães mais velhas (com idade igual ou superior a 35 anos) tendem para um menor ganho ponderal real, os resultados revelam que não existe diferença estatisticamente significativa ($p = 0.120$) ao nível do ganho ponderal real. A associação entre os intervalos de ganho ponderal e os grupos de idade revelou não ser estatisticamente significativa ($p=0.150$). No entanto, as diferenças mais acentuadas ocorrem para as mães que apresentaram ganho ponderal acima do ideal. Neste grupo, as mães com idade igual ou superior a 34 anos são em maior número do que o esperado enquanto que com as mães mais velhas se verifica o oposto. Concluimos que a idade da grávida não influencia significativamente o seu ganho ponderal real.

No estudo de Machado (2000) o ganho ponderal gestacional adequado é influenciado por fatores maternos como a idade, a raça e, sobretudo, a massa corporal anterior à gravidez. Strauss & Dietz (1999) concluem que, no 2º e no 3º trimestre, existe um risco superior de ganho ponderal gestacional baixo, nas mulheres com idade igual ou superior a 35 anos, relativamente às mulheres adolescentes. A análise comparativa dos valores das ordenações médias revelam que as grávidas com IMC baixo tendem a evidenciar um maior ganho ponderal real, enquanto que as mulheres com algum grau de obesidade tendem a apresentar um ganho ponderal menor.

A análise dos resultados revela, também, que existe uma associação altamente significativa ($p<0.001$) entre os intervalos de ganho ponderal (baixo peso, peso normal, excesso de peso e obesidade) e os grupos de IMC inicial. No entanto, verificamos que a maioria das grávidas com baixo peso (56.8%) evidenciaram um ganho ponderal abaixo do ideal enquanto que a maioria das que tinham excesso de peso (60.3%) e das que eram obesas (85.4%) apresentaram ganhos ponderais acima do ideal.

Ao analisarmos as diferenças entre os grupos, as grávidas que mais contribuíram para as diferenças foram as obesas, que tiveram um aumento de peso acima do ideal, as de peso normal também com um ganho ponderal acima do ideal, as de baixo peso que tiveram um ganho ponderal abaixo do ideal e as obesas que tiveram um aumento de peso abaixo do ideal. Conjugando os resultados do teste de comparação dos valores das ordenações médias e o teste de associação, julgamos poder concluir que o ganho ponderal está relacionado com o IMC do início da gravidez e que as grávidas com IMC mais elevado têm um menor ganho real. Contudo, em relação ao seu IMC, o ganho situa-se acima do ideal. Este resultado leva-nos a admitir que, muito embora as

grávidas com IMC elevado adquiriram menos peso, acabam por ganhar, mesmo assim, peso acima do valor ideal considerado pelo Instituto Americano de Medicina, que, no caso de o IMC ser superior a 29kg/m^2 deveriam ganhar apenas cerca de 6.8kg. (Asbee *et al.*, 2009) no seu estudo sobre o aconselhamento intensivo ao nível da dieta e dos hábitos de vida saudáveis que permitem controlar o aumento de peso durante a gravidez, deixaram claro que as grávidas com IMC prévio entre $26\text{-}29\text{ kg/m}^2$, correspondente a excesso de peso, e as grávidas com IMC prévio superior a 30 kg/m^2 , que corresponde a obesidade, aderiram às orientações da IOM em muito menor percentagem, 30,0% e 33,3%, respetivamente, do que as mulheres com IMC saudável que aderiram em 80%. Portanto, parece que a explicação para este acontecimento pode residir no facto das mulheres que já se preocupavam em manter o peso anterior à gravidez, se esforçaram por manter o peso adequado enquanto que as que têm excesso de peso ou obesidade, poderão não se preocupar tanto. O factor mais preditivo para aderir ao protocolo de peso do IOM foi possuir um IMC normal pré-gravidez (Asbee *et al.*, 2009).

Realizámos os estudos de comparação do ganho ponderal real em função das variáveis obstétricas pré-parto, nomeadamente dos grupos de idade gestacional, do peso final, da paridade, do número de gestações e do local de vigilância pré-natal. Efetuámos, também, estudos da associação dos intervalos de ganho ponderal com as variáveis mencionadas.

Relativamente à diferença observada no ganho ponderal real em função dos grupos de idade gestacional (termo e pós-termo), esta não é estatisticamente significativa ($p=0.060$), pelo que admitimos que a idade gestacional não influencia significativamente o ganho ponderal real da grávida.

O estudo de associação entre os intervalos de ganho ponderal e os grupos de idade gestacional revelou não ser estatisticamente significativo ($p=0.312$), apesar da proporção de casos com ganho ponderal acima do normal no grupo de pós-termo (50.0%) ser superior à proporção destes casos no grupo de termo (38.4%). O número de mulheres de termo com ganho ponderal abaixo do ideal é superior ao esperado, enquanto que nas de pós-termo se verifica a situação oposta. Como confirma Siega-Riz (1996), citado por Assunção (2006), não se verificaram diferenças no padrão de peso ganho nas grávidas de partos pré-termo e nas de termo, apesar de os autores não fazerem referência às grávidas pós-termo.

Para analisar o peso final, dada a amplitude de variação que se situa nos 84.5kg e para uma melhor interpretação dos resultados, estabelecemos quatro grupos de peso final, de corte homogéneo. A confrontação do ganho ponderal real em função dos grupos de peso final evidencia a existência de diferenças altamente significativas ($p<0.001$). Comparando os valores das ordenações médias podemos verificar que as grávidas com peso final mais elevado tendem a apresentar maior ganho ponderal real.

O estudo da associação entre os intervalos de ganho ponderal e os grupos de peso final revelou, igualmente, a existência de associação altamente significativa ($p < 0.001$) e a análise das percentagens, que revela que a proporção de casos em que o ganho ponderal foi acima do ideal, tende a aumentar no grupo de peso final mais baixo (2.1%) até ao grupo com peso final mais elevado (88.5%). A mesma conclusão pode retirada quando analisamos os valores residuais ajustados. Verifica-se que o número de mulheres com peso mais baixo e que tiveram um ganho ponderal acima do ideal é menor do que o esperado e que esta situação se inverte à medida que avançamos para as mulheres com maior peso final. No grupo de mulheres que apresentaram ganho ponderal abaixo do ideal a tendência é oposta, ou seja, o número de mulheres com menor peso final e que tiveram um ganho ponderal abaixo do ideal é maior que o esperado e nas mulheres mais pesadas o número é inferior ao esperado.

Abrams *et al.* (1995), citados por Assunção (2006), referem que as grávidas com IMC baixo ou normal ganham peso mais rapidamente no segundo trimestre, enquanto as grávidas obesas ganham no terceiro trimestre. Logo, a prevenção primária para os resultados adversos na gravidez relacionados com o excesso de peso, deveria iniciar-se na fase pré-concepcional dado que se reduzia o IMC de 25kg/ m² para 20 a 24,9 kg/m². Neste caso, estima-se uma redução do risco em 11%, defendem Cnattingius *et al.* (1998). Assim, o ganho ponderal influencia os grupos de peso final, de modo crescente, das mulheres com 67.5kg (2.1%) para as que ganharam mais de 83.7 kg (88.5%), de acordo com os autores.

Comparando o ganho ponderal real em função dos grupos de paridade (primíparas, múltiparas e grande múltiparas), constatamos a não existência de diferenças estatisticamente ($p = 0.143$) significativas. Este facto leva-nos a admitir que, apesar das primíparas tenderem a ter um aumento ponderal real mais elevado, a diferença para os outros dois grupos não é significativa.

No estudo da associação entre os intervalos de ganho ponderal e os grupos de paridade verificamos que também esta não é estatisticamente significativa ($p = 0.935$) e os desvios residuais ajustados permitem-nos constatar que, em todas as categorias, os valores observados são muito próximos dos esperados. Assim, não existem evidências estatísticas de que a paridade influencie o ganho ponderal das grávidas, pelo que admitimos a não existência de relação entre estas variáveis.

Também a comparação do ganho ponderal real em função dos grupos de gestação (número de gestações de cada mulher) revelou a inexistência de diferenças estatisticamente significativas ($p = 0.773$), ou seja, admitimos que o ganho ponderal real é semelhante para as mulheres que tiveram a primeira gestação, a segunda ou a terceira, ou mais gestações. De modo semelhante, o estudo da associação entre os intervalos de ganho ponderal e os grupos de gestação mostrou a não existência de associações

estatisticamente significativas entre o número de gestações e os intervalos de ganho ponderal ($p=0.750$). Os resíduos ajustados são muito baixos pelo que podemos afirmar que as frequências observadas são semelhantes às esperadas. Este facto permite-nos concluir que não há evidências estatísticas de que o número de gestações influencie o ganho ponderal das grávidas.

Em oposição, Asbee *et al.* (2009) dizem que as nulíparas e as mulheres previamente obesas têm tendência para o aumento excessivo de peso na gravidez. Portanto, uma primigesta terá maior tendência para o ganho ponderal do que as mulheres com duas ou mais gestações, resultados não encontrados no nosso estudo. Assunção (2006), citando Hickey (2000) e Schauburger *et al.* (1992), refere que as primíparas tendem a ganhar menos peso do que as múltiparas. No entanto, Gunderson & Abrams (2000) afirmam que a tendência para o ganho de peso é superior na primigesta do que nas gestações subsequentes.

Os resultados obtidos revelam que a diferença do ganho ponderal real em função do local de vigilância da gravidez não é estatisticamente significativa ($p=0.059$). No entanto, o valor da significância do teste está situado no intervalo que alguns autores designam por limiar de significância ($5% < p < 10%$). Tal facto pode ser interpretado como indicador da existência, com uma probabilidade elevada, de diferenças entre o ganho ponderal real das mulheres que fizeram vigilância da gravidez no setor público e as que foram seguidas no setor privado. A tendência é para que as mulheres que fazem a vigilância no setor privado tenham um menor ganho ponderal real. Idêntica informação é retirada do estudo da associação entre os intervalos de ganho ponderal e o local de vigilância ($p = 0.053$). Os residuais ajustados evidenciam que o número de mulheres que fez vigilância da gravidez no setor público e que se situou no intervalo de ganho ponderal acima da média é superior ao esperado, enquanto que, no setor privado, a tendência é oposta. Tendo por base a informação obtida, somos levados a afirmar que é grande a probabilidade das grávidas que fizeram vigilância da gravidez no setor público terem um ganho ponderal real superior e uma proporção acima do ganho ponderal ideal mais elevado, relativamente às que fizeram a vigilância no setor privado. Constatamos que a maioria das pessoas que recorrem à vigilância no setor privado têm uma capacidade financeira superior, além de possuírem um maior nível de escolaridade. Isto pressupõe um maior nível de conhecimentos, pelo que terão, em princípio, um cuidado maior com o ganho ponderal, sendo que o atendimento personalizado poderá ajudar. Das *et al.* (2007: 466) realizaram um estudo no Reino Unido, numa clínica para adolescentes, ("A clínica jovem e grávida"), com 3200 partos anuais e liderada por enfermeiros obstetras. Demonstraram que o efeito dos cuidados/vigilância completos, com continuidade e apoio aos cuidados pré-natais gerais, diminuiu o número de gravidezes em mulheres com idade inferior a 15 anos, houve uma assiduidade

significativamente maior nas consultas da clínica das adolescentes em relação às consultas gerais, diminuiu o número de recém-nascidos com peso inferior a 2500gr, de 14% para 5%, verificou-se uma melhoria significativa na adesão ao aleitamento materno e à toma de contraceptivos no período pós-natal. Portanto, constatou-se que o apoio contínuo dos enfermeiros obstetras no processo pré e pós-natal das adolescentes contribui para a melhoria dos resultados maternos e neonatais, como referem Nelson & Sethi (2005), citados por Das *et al.* (2007).

Embora a realidade de Portugal seja diferente, os princípios essenciais de cuidar são idênticos – cuidar de forma personalizada e efetiva (Visitainer *et al.*, 2000). Por outro lado, Dodd *et al.* (2010) constata, em sete estudos realizados sobre o efeito da vigilância pré-natal com uma intervenção intensiva na dieta, versus uma vigilância normal para grávidas com excesso de peso e obesas, que não houve, para três desses estudos, diferenças significativas relativamente à existência de recém-nascidos pesados para a idade gestacional. Contudo, nos restantes quatro estudos mencionados, as grávidas que usufruíram de uma intervenção intensiva na dieta obtiveram um ganho de peso significativamente inferior ao das grávidas submetidas a uma vigilância pré-natal geral. Os autores consideraram que existiam grandes variações entre os estudos. Enquanto num estudo, a dietista fazia apenas uma intervenção, noutro o dietista estava presente em todas as consultas. Dois dos estudos avaliaram o efeito do exercício físico como intervenção para grávidas com excesso de peso e obesas. Constatou-se que 20 grávidas necessitaram de menor quantidade de insulina administrada e não se registaram outros resultados.

Os resultados de todos os testes de associação e de qui-quadrado, permitiram-nos constatar que entre as variáveis obstétricas intra e pós-parto e o ganho ponderal gestacional não se observaram, em nenhum dos estudos, associações estatisticamente significativas ($p > 0.050$) e os valores residuais ajustados são baixos, pelo que podemos afirmar que as frequências observadas estão próximos das frequências esperadas.

Este facto leva-nos a afirmar que os dados não comprovam a existência de associações entre aquelas variáveis, ou seja, os dados obtidos sugerem que as variáveis obstétricas intra-parto e pós-parto, como sejam: o tipo de parto, as horas de trabalho de parto, a episiorrafia, a indução de trabalho de parto e a analgesia, não são influenciados pelo ganho ponderal que as mulheres apresentaram durante a gravidez. De forma contrária aos nossos resultados, Asbee *et al.* (2009) referem que as grávidas com excesso de peso e com obesidade têm maior probabilidade de ter complicações como a hipertensão, a pré-eclampsia e a diabetes gestacional, quer durante a gravidez, quer durante o parto (prolongamento do 2º estágio do trabalho de parto). Verifica-se também, uma percentagem superior de partos distócicos (por ventosa, fórceps e cesariana), com maior recurso a perineotomia e perineorrafia, bem como mais complicações no pós-

operatório, relacionadas com a anestesia, e no puerpério. Galtier *et al.* (2008) também contrariam os nossos resultados e acrescentam que, no parto por cesariana, existe um risco acrescido de complicações pós-operatórias relacionadas com a anestesia. A revisão de estudos científicos, realizada por Dodd *et al.* (2010), confirmou que a obesidade na gravidez é precursora de riscos, como a necessidade de indução do trabalho de parto e o parto por cesariana.

Recorrendo ao teste de qui-quadrado e de correlação de Pearson, verificamos que, entre as variáveis neonatais e o ganho ponderal, nenhuma das diferenças observadas pode ser considerada estatisticamente significativa ($p > 0.050$). O facto dos resíduos ajustados apresentarem valores baixos informa que as frequências observadas são próximas das esperadas para cada uma das categorias. Consequentemente, admitimos que os dados não revelam a existência de associações entre as características neonatais (o peso do recém-nascido, o índice de APGAR, o sofrimento fetal e o tipo de aleitamento) e o ganho ponderal da mulher durante a gravidez. Por outras palavras, poderemos afirmar que o ganho ponderal experimentado pela mãe durante a gravidez parece não influenciar significativamente o peso do recém-nascido, o índice de APGAR que apresenta, o sofrimento que evidencia ou o tipo de aleitamento que irá ter. De forma distinta, Walling (2008) refere que as grávidas com pré-obesidade e que ganharam menos de 6,8kg tiveram probabilidades significativamente menores de terem, entre outras, recém-nascidos macrossómicos. No entanto, a probabilidade de terem recém-nascidos leves para a idade gestacional era maior. De forma semelhante, Viswanathan *et al.* (2008) concluíram, no estudo que efetuaram, que o ganho ponderal acima das recomendações da IOM resultava numa maior tendência para o parto por cesariana e para recém-nascidos macrossómicos. Os efeitos adversos do ganho ponderal excessivo na gravidez incluem, entre outros, a macrossomia, o sofrimento fetal e o trauma fetal, bem como o ganho de peso gestacional insuficiente está associado ao baixo peso ao nascer, à restrição do crescimento intra-uterino e à prematuridade (Assunção, 2006).

Da revisão de estudos científicos, e contrariando, também, os nossos resultados estatísticos, Dodd *et al.* (2010) confirmaram que a obesidade na gravidez é precursora de riscos como a pré-eclampsia, a necessidade de indução do trabalho de parto, o parto por cesariana e as mortes fetais. Verificaram, também, que os recém-nascidos que nascem grandes para a idade gestacional necessitam de cuidados intensivos neonatais e têm doença congénita. Devader *et al.* (2007) acrescentam, ainda, que o ganho ponderal gestacional excessivo aumentará o risco de parto pré-termo, do parto por cesariana, da macrossomia e do índice de APGAR baixo, ao 5º minuto de vida. Por outro lado, o ganho de peso gestacional insuficiente aumenta o risco de morte fetal, de parto pré-termo e de recém-nascidos com baixo peso. Portanto, estes autores não estão de

acordo com os resultados das variáveis mencionadas. O ganho ponderal gestacional, quer seja insuficiente, quer seja excessivo tem consequências para o recém-nascido, que se traduzem, respetivamente, por peso baixo ou por peso elevado, para a idade gestacional; o índice de APGAR do recém-nascido pode ser baixo ao 5º minuto em caso de macrosomia.

Numa perspetiva epidemiológica, o ganho ponderal gestacional excessivo ou insuficiente constitui um problema de saúde pública. A sua esfera de repercussões não se limita ao final do processo de gravidez nem se confina à mãe. Por vezes, estas acontecem no período gestacional, no pós-parto e estendem-se ao recém-nascido, na sua idade adulta. Os programas de educação pré-natal deveriam dedicar tempo efetivo ao aconselhamento e orientação nutricional, com explicação das dietas adequadas para a manutenção do peso gestacional, com planos de dieta, com promoção da amamentação exclusiva (forma de ajudar a recuperar a forma física), com incentivo de atividade física adequada ou de estilos de vida ativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asbee, S. M., *et al.* (2009). Preventing Excessive Weight Gain During Pregnancy Through Dietary and Lifestyle Counseling. *Obstetrics & Gynecology*, Vol. 113, N.º 2, Part 1, (February). North Carolina: Lippincott Williams & Wilkins.
- Assunção, P. L. (2006). Factores associados ao ganho de peso gestacional em uma coorte no Nordeste Brasileiro. Tese de dissertação de Mestrado, Campina Grande, Paraíba.
Disponível em: <http://btdt.uepb.edu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=25>.
- Bobak, I., Lowdermilk, D. & Jensen, M. (1999). *Enfermagem na Maternidade*. 4ª Ed., Loures: Lusociência.
- Boyne, Linda J. (1999). Nutrição Materna e Fetal. *In: Enfermagem na Maternidade*. 4ª Ed. Loures: Lusociência. Cap. 8. Pp. 182 - 211.
- Campos, D. A. & Ramalho, C. (2005). Classificação de Gravidez de Risco. *In: Protocolos de Medicina-Fetal*. Lisboa: Lidel. Pp. 3 - 4.
- Catalano, P. (2007). Increasing Maternal Obesity and Weight Gain During Pregnancy. *American College of Obstetricians and Gynecologists*, Vol. 110, N.º 4, (Oct). Ohio: Lippincott Williams & Wilkins.
- Caulfield, L. E.; Stoltzfus, R. J. & Witter, F. R. (1998). Implications of the Institute of Medicine Weight Gain Recommendations for Preventing Adverse Pregnancy Outcomes in Black and White Women. *American Journal of Public Health*, Vol. 88, N.º 8, (Aug.). Baltimore: ABI/INFORM Global. Pp.1168-1174.
- Cnattingius *et al.* (1998). Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcome. *The New England Journal of Medicine*, Vol.338, (15 Jan.). Boston. P. 147
- Cogswell, M. E. *et al.* (1995). Gestational weight gain among average-weight and overweight women - What is excessive? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, Vol. 172, Nº 2. Atlanta, Georgia. Pp. 705-712
- Das, S. *et al.* (2007). The impact of a dedicated antenatal clinic on the obstetric and neonatal outcomes in adolescent pregnant women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, Vol. 27, Nº 5, (July) 2007, pp. 464-466.
- Devader, S. R. *et al.* (2007). Evaluation of Weight Gain Guidelines for Women With Normal Prepregnancy Body Mass Index. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, Vol. 110, N.º 4, (Oct.). Missouri: Lippincott Williams & Wilkins.

- Dodd, J. M. *et al.* (2010). Antenatal interventions for overweight or obese pregnant women: a systematic review of randomised trials. *BJOG*, Vol. 117, pp. 1316-1326.
- Ferreira, M.; Nelas, P. & Duarte, J. (2006). Educação para a saúde reprodutiva: um contributo para a melhoria da qualidade de cuidados. *Revista da Associação Portuguesa dos Enfermeiros Obstetras*, N.º 7. Almada. Pp. 25-34
- Galtier, F. *et al.* (2008). Optimizing the outcome of pregnancy in obese women: From pregestational to long-term management. *Diabetes & Metabolism*, N.º 34. France: Elsevier Masson. Pp. 19-25
- Gomes, M. L. (2010). *Enfermagem Obstétrica: diretrizes assistenciais*. Rio de Janeiro: Centro de Estudos da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Gunderson, E.P. & Abrams, B. (2000). Epidemiology of gestational weight gain and body weight changes after pregnancy. *Epidemiol rev.* Vol. 22, n.º 2, pp 261-74.
- Graça, L. M. (2000). *Medicina Materno-Fetal*. 2ªed., Lisboa: Lidel.
- Hollander, D. (2001). Being underweight does not raise the risk of most pregnancy complications, *Family Planning Perspectives*; Vol. 33, N.º 4, (Jul/Aug.), pp. 187. London: Proquest Nursing & Allied Health Source.
- Instituto Nacional de Estatística, (2010). *Indicadores Sociais 2009, Estatísticas Oficiais*. Disponível em: <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=105186688&PUBLICACOESmodo=2>.
- Jaddoe, V. W. V. (2009). Antenatal education programmes: do they work? *The Lancet*, Vol.374, (Sept. 12), pp. 863-864. Rotterdam, Netherlands.
- Jensen, M. D. *et al.* (2005). Gestational weight gain and Pregnancy outcomes in 481 obese tolerant-glucose women. *Diabetes Care*, Vol.28, N.º 9, (September), pp. 2118-2122.
- Kac *et al.* (2004). Gestational weight gain and prepregnancy weight influence postpartum weight retention in a cohort of Brazilian women. *The Journal of Nutrition*, (Mar.).Proquest Nursing & Allied Health Source. Pp. 661-666.
- Kakuk, A. L. (1999). Association between weight gain and Post Partum Depression Symptomatology, Functional Status and Family functioning. Tese de mestrado em ciências de enfermagem. Michigan State University.
- Machado, M. H. (2000). Assistência Pré-natal. In: *Medicina Materno-Fetal -I*. 2ªed., Lisboa: Lidel. Cap. 13
- O'Connell, E.; Zhang, G. & Fermin, L. *et al.* (2010). Impact of a Mobile Van on Prenatal Care Utilization and Birth Outcomes in Miami-Dade County. *Maternal Child Health Journal*, N.º 14, Miami: Springer + Business Media, LLC, pp. 528-534.
- Olenick, I. (1998). Risk of very low birth weight increases when women do not receive comprehensive prenatal health advice. *Family Planning perspectives*, Vol. 30, Issue 1 (Jan/Fev). Disponível em: <<http://connection.ebscohost.com/c/articles/331275/risk-very-low-birth-weight-increases-when-women-do-not-receive-comprehensive-prenatal-health-advice>>.
- Perry, S. E. (2008). Nutrição Materna e Fetal. In: *Enfermagem na Maternidade*. 7ª Ed., Loures: Lusociência. Cap. 10 pp. 304-332.
- Ramalho, C. (2005). Consulta Geral - Vigilância de rotina na gravidez de baixo risco. In: *Protocolos de Medicina-Fetal*. Lisboa: Lidel, p. 5-7.
- Reinold, C. *et al.* (2011). *Pregnancy Nutrition Surveillance 2009 Report*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <http://www.cdc.gov/pednss/pdfs/PNSS_2009_text_only.pdf>.
- Roksund, G. (2011). Cuidados de Saúde Preventivos. *Rev. Portuguesa de Clínica geral*, N.º 27. Pp 466- 468.
- Strauss, R. S. & Dietz, W. H. (1999). Low maternal gain in the second or third trimester increases the risk for intrauterine growth retardation. *The journal of nutrition*, Vol. 100, N.º 5, (May). Proquest nursing & allied health source, Boston, Massachusetts.
- Strychar, I. M. *et al.* (2000). Psychosocial with insufficient and excessive maternal weight gain during pregnancy. American Dietetic Association, *Journal of the American Dietetic Association*, Vol. 100, N.º 3, p. 353-356.
- Visitainer, P.; Uman, J.; Horgan, K. *et al.* (2000). Reduced risk of low births among indigent women receiving care from nurse-midwives. *Epidemiol Community Health*, 54. New York, USA, pp. 233-238.

- Viswanathan, M. *et al.* (2008). *Outcomes of Maternal Weight gain. Evidence Report/Technology Assessment*, N.º 168. Prepared for: Agency for Healthcare Research and Quality, May. Prepared by RTI International–University of North Carolina Evidence-based Practice Center. Research Triangle Park, North Carolina. Disponível em <<http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/admaternal/admaternal.pdf>>.
- Walling, A. D. (2008). Obese mothers should gain little or no weight during pregnancy, *American Academy of Family Physician*, Vol., 77, N.º 3, (May).
- Warner, G. (1998). Birthweight Productivity of Prenatal care. *Southern Economic Journal*; 65(1) (Jul.), pp. 42-63. ABI/INFORM Global.

Recebido: 23 de fevereiro de 2012.

Aceite: 7 de janeiro de 2013.