

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE – UFCSPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PATOLOGIA**

Isadora da Rosa Hoefel

**Alterações cutâneas gestacionais e
os seus fatores de risco: estudo
transversal com pacientes puérperas**

UFCSPA

**Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre**

**Porto Alegre
2017**

Isadora da Rosa Hoefel

Alterações cutâneas gestacionais e os seus fatores de risco: estudo transversal com pacientes puérperas

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Patologia da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre

Orientador: Prof. Dr. Renan Rangel Bonamigo
Co-orientador: Profa. Dra. Magda Blessmann Weber

**Porto Alegre
2017**

Agradecimentos

Agradeço `a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre e `a Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre por mais essa possibilidade de formação.

Agradeço `as acadêmicas Marcela Lopes, Suelen Camargo, Carla Bastos e Emilia Scalco por toda ajuda e comprometimento na coleta de dados, e em especial à colega Bárbara Hartung Lovato, que ajudou a criar e a desenvolver esse projeto.

Agradeço aos meus pais Telmo e Lia, e `a minha irmã Lívia, pelo amor e apoio incondicional, por entenderem e permitirem minha ausência, e por serem sempre e de diferentes formas, exemplos pra mim.

Agradeço ao Daniel, pela compreensão, paciência, companheirismo, e por tornar essa jornada mais fácil e feliz.

Agradeço `a Profa. Dra. Magda Blessmann Weber, que foi quem me deu minha primeira oportunidade em pesquisa e em dermatologia, há mais de 10 anos, e pelos constantes ensinamentos ao longo desse tempo.

Agradeço `a Profa. Dra. Ana Paula Dornelles da Silva Manzoni, por ter sido uma das idealizadoras desse estudo, e por toda dedicação e conhecimento compartilhado de forma tão generosa.

Por fim, agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Renan Rangel Bonamigo, que foi o grande responsável pela continuidade desse trabalho. Obrigada pelo incentivo em todas as esferas da minha vida profissional e acadêmica, por toda disponibilidade, pronta ajuda e amizade, e por ser esse exemplo de profissional e pesquisador.

Sumário

1. Introdução	1
1.1. Alterações básicas do período gestacional	1
1.2. Alterações pigmentares	2
1.3. Alterações de fâneros e anexos cutâneos	5
1.4. Alterações do tecido conjuntivo	7
1.5. Alterações vasculares	10
1.6. Referências Bibliográficas	12
2. Objetivos	15
2.1. Geral	15
2.2. Específicos	15
3. Artigo científico redigido em inglês	16
4. Considerações finais	37
5. Anexos	38
5.1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE	38
5.2. Instrumento de Coleta de Dados	39
5.3. Parecer Comitê de Ética em Pesquisa	41
5.4. Imagens de alterações cutâneas durante a gestação	43

Lista de abreviaturas utilizadas

DNA: deoxyribonucleic acid

Radiação UV: radiação ultravioleta

IMC: Índice de Massa Corporal

ISCMPA: Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFCSPA: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Resumo da Dissertação

Introdução: A gravidez é um fenômeno que influencia, virtualmente, todos os sistemas maternos, provocando alterações hormonais, metabólicas, imunológicas e vasculares. A pele é um órgão muito acometido por tais modificações e, atualmente, existem poucos estudos sobre alterações cutâneas durante a gestação em nosso meio.

Objetivos: determinar a prevalência de alterações cutâneas durante a gestação e correlacionar essas alterações com variáveis específicas.

Material e Métodos: foi realizado um estudo transversal com 1284 puérperas. Através de um questionário foram coletados dados relativos às alterações cutâneas durante a gestação de pacientes internadas na maternidade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, nos períodos entre maio a agosto de 2013, e junho a setembro de 2016.

Resultados: O surgimento ou piora de estrias foi relatado por 49,5% (n=633) das pacientes, e teve associação estatisticamente significativa com a primiparidade, a presença de estrias prévias à gestação e o ganho de peso superior a 21kg. Manchas faciais foram referidas por 33,9 % (n=434) e associou-se com a história familiar de manchas no rosto ($p<0.001$), a multiparidade ($p<0.001$) e o uso de fotoprotetor diário ($p<0.001$). A ocorrência ou piora de acne durante a gestação foi descrita por 35,7% (n=456) das pacientes e foi associada à primiparidade ($p<0.001$) e aos fototipos de Fitzpatrick IV e V. Alterações capilares ocorreram em 44,5% (n=569) e também associaram-se com a primiparidade ($p=0,029$).

Conclusão: Alterações cutâneas são muito prevalentes durante a gestação. Embora muitas sejam consideradas fisiológicas e comuns, podem gerar grande

desconforto `as pacientes. Assim, é importante conhecer essas modificações e entender possíveis fatores de risco associados. Entre os principais, a primiparidade parece ser o mais importante dos fatores de risco para o desenvolvimento de alterações cutâneas durante e gestação, com exceção das manchas faciais.

Palavras-chave: gestação, alterações cutâneas, acne, melasma, estrias gravídicas

1. Introdução

1.1. Alterações básicas do período gestacional

A gravidez é um estado que, embora fisiológico, influencia virtualmente todos os sistemas maternos. Nesse período, o corpo feminino sofre modificações significativas para permitir a retenção e o desenvolvimento intrauterino do conceito e diversas alterações hormonais, metabólicas, vasculares e imunológicas ocorrem (Tyler, 2015).

Do ponto de vista imunológico, um complexo sistema se desenvolve de maneira a permitir que o conceito, cujo genoma é composto em 50% por DNA paterno, não seja rejeitado pelo sistema imune da mãe. Assim, ocorre uma delicada combinação de sinais, receptores e respostas imunológicas entre a mãe e o sistema feto-placentário, através principalmente de células natural-killers, macrófagos e linfócitos T (Mor, 2010).

Outro fator de extrema relevância para o sucesso da gestação são as modificações hormonais, e as mais conhecidas são as que envolvem hormônios ovarianos e placentários (Jailer, 1957). O estrógeno, produzido pelos ovários e pela placenta, aumenta a partir do segundo mês de gestação, permanecendo em níveis elevados até o parto. Já o pico de produção de progesterona pela placenta ocorre a partir do quinto mês. A hipófise anterior também sofre modificações, com aumento do seu peso durante a gestação e aumento da produção de hormônios gonadotróficos. O córtex da glândula adrenal, assim como a hipófise, torna-se consideravelmente hipertrófico, produzindo maior quantidade de cortisol, aldosterona e desidroepiandrosterona. Da mesma forma, a glândula tireóide

aumenta sua produção hormonal e conseqüentemente seu volume, provocando um aumento basal da taxa metabólica da gestante (Nussbaum, 2006). Diversos receptores hormonais são amplamente encontrados no sistema vascular, na pele e nos apêndices cutâneos, levando a inúmeras modificações.

Na pele, o estado gravídico e suas diversas peculiaridades provocam mudanças fisiológicas e, eventualmente, determinadas doenças dermatológicas específicas da gestação (Kannambal, 2017). Essas doenças, influenciadas pela ou específicas da gravidez, não são objeto de estudo do presente trabalho e não serão, portanto, enfocadas.

As alterações fisiológicas da pele na gravidez podem ser divididas em alterações pigmentares, alterações vasculares, alterações mucosas, alterações ungueais, alterações dos pelos e das glândulas da pele (Nussbaum, 2006; Panicker, 2016). Estas alterações cutâneas fisiológicas acontecem, principalmente, pela maior atividade endócrina, em particular a produção aumentada dos hormônios progesterona e estrógeno (Belda Junior, 2010). Estudo recente comparando gestações de alto e baixo risco evidenciou que alterações fisiológicas e patológicas na pele da gestante incidem de maneira semelhantes nos dois grupos, atingindo quase 90% das pacientes (Fernandes, 2015).

1.2. Alterações pigmentares

As alterações pigmentares são extremamente comuns na gestação e aparecem comumente no início do período em mais de 90% das gestantes. Essas alterações usualmente são mais pronunciadas em mulheres de

fototipos mais altos e cabelos mais escuros. Habitualmente, ocorre uma discreta hiperpigmentação global da pele, e as regiões previamente mais pigmentadas nos estados não-gravídicos são mais afetadas, especialmente a aréola e os mamilos, e as regiões axilares, perineais e genitais (Tunzi, 2007). Com o aumento da pigmentação também fica evidente a linha *nigra*, na linha média do abdômen, que se estende da cicatriz umbilical (ou até mesmo do apêndice xifóide) à sínfise púbica (Reynold, 1984). Em geral, essa alteração aparece precocemente durante a gestação (1º trimestre), progride lentamente até o parto, recrudescendo frequentemente no período pós-parto – embora dificilmente essas áreas recuperem a coloração normal (Reynold, 1984).

Acredita-se que a hiperpigmentação se deva à população aumentada de melanócitos nos locais acometidos, bem como a sua maior sensibilidade aos diversos estímulos hormonais do período. Assim, uma combinação de hormônios ovarianos, placentários e hipofisários seria a responsável pela hiperpigmentação dessas áreas durante a gravidez. O estrogênio e a progesterona têm um papel sabidamente estimulante para os melanócitos – o que leva muitos pesquisadores a acreditar que essa alteração se deva sobretudo aos efeitos desses hormônios (Reynold, 1984). Mais recentemente, novos estudos demonstraram que a placenta é rica em moléculas bioativas, diferentes de estrógeno e progesterona, as quais induziriam pigmentação tanto *in vitro* quanto *in vivo*. Tal efeito parece ser decorrente do aumento da atividade da enzima tirosinase por essas moléculas, em especial o lipídio humano placentário (Mallick, 2005).

A hiperpigmentação na face também é bastante comum na gestação.

Frequentemente, manchas prévias ao período, como melanoses solares e efélides, tornam-se mais evidentes. O melasma, entretanto, é a mais característica das alterações pigmentares da gestação, embora possa acometer mulheres e até homens em qualquer fase da vida. Também chamado de cloasma ou “máscara da gestação”, deriva do grego “melas”, que significa negro, e caracteriza-se por máculas acastanhadas com margens irregulares (Moin, 2006). Quanto aos padrões do melasma, são conhecidos três apresentações clínicas: o centrofacial, o malar e o mandibular. O padrão centrofacial é o mais comum, e envolve regiões malares, fronte, nariz, lábio superior e mento. O padrão malar limita-se a esta área e nariz; já o mandibular envolve os ramos da mandíbula (Reynold, 1984). Do ponto de vista histológico, existem dois padrões de melasma: o epidérmico, o mais comum deles, em que há aumento do número de melanócitos e de depósito de melanina nas camadas basal e suprabasal, e o dérmico, no qual se evidencia numerosos melanófagos na derme superficial e profunda. Alguns casos, todavia, apresentam padrão misto do melasma.

A prevalência do melasma durante a gestação é bastante variável, com estudos demonstrando índices mais baixos, como 10,7% até outros bastantes elevados, chegando a 70% (Handel e Miot, 2014; Wong, 1984). É mais comumente encontrada em mulheres que fazem uso de anticoncepcionais orais, e de fototipos mais elevados, e ocorre com mais frequência a partir do segundo trimestre de gestação. (Reynold, 1984). Embora não seja completamente definida sua fisiopatologia, exposição à luz solar e a outras radiações UV, via de regra, pioram o melasma.

Estudos demonstram, de maneira geral, uma predisposição familiar ao

desenvolvimento de melasma (Handel e Lima, 2014), e há uma relação entre o melasma e o grau de paridade, aumentando o risco de aparecimento com o aumento do número de gestações. Além disso, mulheres que usaram bloqueador solar na gestação tiveram uma prevalência mais baixa de melasma (Moin, 2006). Outros fatores de risco conhecidos são o uso prévio de medicamentos e cosméticos fotossensibilizantes e ocorrência de processos inflamatórios na pele (Handel e Miot, 2014).

Embora não cause nenhum dano físico às pacientes, o melasma é capaz de provocar grande impacto visual e desconforto psicossocial nas acometidas, com importante impacto na qualidade de vida das mesmas. Estudo recente demonstrou que pacientes acometidas por melasma apresentam escore de ansiedade elevado, assim como maior incidência de uso de medicamentos antidepressivos e ansiolíticos quando comparados a grupo controle sem melasma. (Handel e Miot, 2014)

1.3. Alterações de fâneros e anexos cutâneos

Alterações dos cabelos e pêlos podem ser evidentes através de hipertricose, que ocorre em praticamente todas as mulheres na gravidez em algum grau, especialmente na face, e, menos frequentemente, nos braços, pernas e dorso. Geralmente, pacientes com pêlos mais escuros e grossos percebem esse processo de maneira mais acentuada, e cerca de seis meses após o parto, as pacientes notam retorno ao padrão de pêlos anterior à gravidez.

No couro cabeludo, habitualmente ocorre aumento do volume de cabelos devido ao aumento de diâmetro do fio. Somado a isso, verifica-se

também aumento da proporção de fios anágenos em relação aos telógenos, já que no primeiro trimestre esse percentual é de 85%, semelhante ao período pré-gestacional, e passa para 95% no fim da gestação. Acredita-se que esse fenômeno ocorra pela presença de inúmeros receptores de estrogênios no folículo piloso, em especial os do tipo beta. Após o parto, ocorre uma abrupta queda de estrogênios e uma marcada redução de fios anágenos para cerca de 76% dos fios, provocando o conhecido e bem descrito processo chamado deflúvio telógeno pós-parto. Este inicia-se em geral 4 a 20 semanas após o parto, e pode durar até 1 ano. Embora o ciclo capilar normal seja restabelecido em cerca de 15 meses, muitas pacientes não recuperam sua densidade capilar previa à gestação (Nussbaum, 2006).

Alterações ungueais como sulcos transversos (conhecidos como Linhas de Beau), fragilidade ungueal, onicólise, opacidade e hiperqueratose subungueal também podem ser observadas durante a gravidez. Além dessas, melanoníquia longitudinal pode ocorrer. Não existem, entretanto, explicações patogênicas para a ocorrência destas anomalias (Nussbaum, 2006).

Alterações funcionais das glândulas da pele podem se manifestar através do aumento da atividade das glândulas écrinas, com aumento da sudorese, à exceção das regiões palmo-plantares, nas quais há diminuição dessa atividade (Nussbaum, 2006). Tal mudança se deve, possivelmente, ao aumento da atividade tireoidiana e ao ganho de peso. Assim como as glândulas écrinas, o aumento da atividade das glândulas sebáceas pode ser evidentes em 30% a 50% das gestantes na aréola mamária. As glândulas sebáceas, nessa região, aumentam e aparecem como pápulas

acastanhadas, denominadas tubérculos de Montgomery (Belda Junior, 2010). As glândulas apócrinas, entretanto, experimentam redução em sua atividade durante a gestação, levando à melhora transitória de doenças como a hidrosiadenite supurativa.

O aumento da atividade das glândulas sebáceas durante a gestação poderia provocar, em tese, piora da acne durante o período. Os estudos acerca desse comportamento, porém, são bastante conflitantes. Um dos estudos avaliou 400 gestantes com acne, das quais 58% referiram melhora da mesma na gravidez. O mesmo estudo avaliou também o período pós-parto, e encontrou 75% de pacientes com melhora da acne, 13% com nenhuma modificação e 12% com piora do quadro (Ratzer, 1964). Outro estudo avaliou 378 gestantes com acne, das quais 51,5% apresentavam acne desde a adolescência. Neste grupo, 59,7% das gestantes apresentaram piora da acne na gestação, 9,1% melhora da acne, e 31,2% nenhuma mudança. Entre as múltíparas, 65,9% já haviam apresentado piora da acne nas gestações anteriores (Dreno, 2014). Assim, parecem ser incertas a ocorrência e a evolução de acne durante a gestação.

1.4. Alterações do tecido conjuntivo

Outras alterações observáveis no período gestacional comprometem o tecido conjuntivo, e a mais comum é o surgimento de estrias. Essa condição ocorre em porcentagem variável de mulheres, atingindo até 90% das gestantes no 3º trimestre da gestação, e é mais comum a partir da 24ª semana, apesar de um estudo ter demonstrado presença de estrias anteriores às 24 semanas em 43% das pacientes (Chang, 2004).

Apresentam-se como linhas atróficas, eritêmato-violáceas, em oposição às linhas de tensão da pele, e ocorrem predominantemente em abdômen, nádegas, mamas, coxas e braços. Sua etiopatogenia não está completamente elucidada, mas acredita-se que seu surgimento tenha causa multifatorial, incluindo fatores físicos, genéticos e hormonais. O fator físico mais importante seria o estiramento mecânico da pele em decorrência do rápido ganho de peso na gestação e do aumento da circunferência abdominal, embora essa relação não seja comprovada (Chang, 2004). Do ponto de vista hormonal, os esteróides adrenocorticais, o estrógeno, e o hormônio responsável pelo relaxamento das fibras elásticas, estariam envolvidos na patogênese (Tunzi, 2007). Além disso, estudos da expressão de genes têm sugerido que a pele que apresenta estrias tem um número diminuído de fibroblastos, com nível mais baixo de colágeno, elastina e fibronectina. Há uma correlação entre estrias na gravidez e o surgimento de lacerações vaginais no parto, sugerindo que mulheres que apresentaram estrias durante a gestação apresentam alterações na elasticidade da pele, refletindo um defeito básico prévio na estrutura do tecido elástico (Chang, 2004).

Existem diferentes teorias para o desenvolvimento de estrias gravídicas. Estudo pioneiro, publicado em 1974, defende que dois acontecimento principais seriam os responsáveis pela ocorrência das estrias. O primeiro deles é o estiramento da pele, que pela força física causaria quebra nas fibras de colágeno. O segundo fator é que o aumento dos hormônios estrógeno e relaxina na gestação provocariam aumento da concentração de mucopolissacarídeos não-sulfatados na derme, com

consequente aumento de água. Esse excesso de água favoreceria a perda de adesão entre as fibras de colágeno (Liu, 1974). Outro estudo avaliou, através de biopsias de pele de áreas com e sem estrias, a microestrutura dessas regiões, e identificou redução da matriz dérmica, das fibrilinas e das fibras elásticas, assim como aumento de glicosaminoglicanos e modificação na orientação de elastina e fibrilina na matriz dérmica, nas áreas acometidas por estrias (Watson, 1998). Mais recentemente, em trabalho conduzido por Wang também com amostras obtidas de áreas de pele acometidas por estrias gravídicas, evidenciou-se ruptura da rede de fibras elásticas, acompanhada de novas, pequenas, finas e desorganizadas fibras ricas tropoelastina, que é o principal componente de fibras elásticas normais, mas que nessas situações, parece ser sintetizada inadequadamente. (Wang 2015). Além estes fatores, ocorre uma marcada separação das fibras de colágeno na derme (Wang 2017).

Diversos são os fatores de risco conhecidos para o surgimento de estrias durante a gestação, mas alguns estudos apresentam dados conflitantes. Os fatores mais identificados são história familiar e pessoal de estrias antes da gestação, especialmente nos seios e coxas, assim como peso elevado pré e pós-gestacional, peso elevado do recém-nascido e idade materna baixa (Al-Himdani, 2014; Farahnik, 2016). Além destes, primiparidade parece ser um importante fator de risco, e um estudo avaliando a ocorrência de estrias apenas nesse grupo mostrou que gestantes adolescentes, gestantes com IMC prévio à gestação superior a 26, e gestantes com ganho de peso durante a gestação superior a 15kg apresentaram maior ocorrência de estrias (Atwal, 2006). Em relação à etnia,

os dados apresentados em estudos prévios são conflitantes. Embora Chang tenha demonstrado prevalência alta de estrias em mulheres não caucasianas, alguns fatores de confusão devem ser considerados, demonstrando assim a necessidade de mais estudos que relacionem o aparecimento de estrias a determinada raça ou etnia. Em geral, uma vez que as estrias aparecem, elas tendem a permanecer mesmo após a gestação (Tunzi, 2007).

Existem inúmeras controvérsias quanto à efetividade do uso de cremes, óleos e diferentes emolientes, associados ou não à realização de massagem local, na prevenção das estrias. Alguns estudos sugeriam um efeito protetor do extrato de *Centella asiática* (García Hernandez, 2013) do tocoferol, de compostos hidrolisados de colágeno e elastina, dos ácidos graxos essenciais, do pantenol, do ácido hialurônico, do mentol e de outras substâncias. Embora se verifique aumento de água no estrato córneo de gestantes que usam emolientes durante a gestação, e até mesmo melhora na qualidade de vida de gestantes que mantêm esse tipo de cuidado durante o período, não existem evidências de que tais procedimentos previnam o surgimento de estrias (Yamaguchi, 2014). Em revisão publicada pela Cochrane em 2012, que inclui 800 pacientes de 6 diferentes artigos, não foram encontradas evidências de qualidade que suportem o uso de compostos emolientes durante a gestação a fim de prevenir a ocorrência de estrias (Brennan, 2012).

1.5. Alterações vasculares

As alterações vasculares observadas na gravidez são decorrentes de

vasodilatação, vasolabilidade e proliferação vascular, e assemelham-se às observadas no hipertireoidismo e na insuficiência hepática. Ocorrem basicamente pelo excesso de estrógeno circulante e as seguintes lesões são observadas: telangiectasias aracneiformes - localizadas principalmente na face e porção anterior do tronco; eritema palmar; edema não depressível, em intensidade variável, nas regiões da face, pálpebras, pés e mãos; instabilidade vasomotora; hiperemia gengival com edema e vermelhidão; sinal de Jacquemier-Chadwick (eritema na região do vestíbulo da vagina); sinal de Goodel (coloração azulada que se observa na cérvix uterina decorrente de aumento da vascularização da região). Também podem ocorrer varicosidades, que acometem a região anal (hemorroidas), além de vulva, vagina e pernas, especialmente em mulheres com tendência familiar. Essas alterações são vistas predominantemente no último trimestre gestacional (Kannanbal, 2017).

Considerando-se a multiplicidade de alterações fisiológicas que ocorrem na pele durante a gestação, bem como o significativo número de pacientes que acometem e o estigma gerado pelas mesmas, fica evidente a subvalorização das alterações dermatológicas enfrentadas pelas gestantes. A denominação dessas mudanças como “fisiológicas” em nada alivia o impacto e desconforto que geram para as pacientes, sobretudo nos casos em que se prolongam após o período gestacional (Alves, 2005). Embora estudos prospectivos tenham sido realizados em outros países (Muzzafar, 1998; Roizen, 2009), são escassos os levantamentos sobre as dermatoses da gestação em nosso meio.

1.6. Referências Bibliográficas

- Al-Himdani S, Ud-Din S, Gilmore S, Bayat A. Striae distensae: a comprehensive review and evidence-based evaluation of prophylaxis and treatment. *Br J Dermatol*. 2014 Mar;170(3):527-47.
- Alves GF, Varella TCN, Nogueira LSC. Dermatologia e gestação. *An Bras Dermatol*. 2005;80(2):179-86.
- Atwal GS, Manku LK, Griffiths CE, Polson DW. Striae gravidarum in primiparae. *Br J Dermatol*. 2006 Nov;155(5):965-9.
- Brennan M, Young G, Devane D. Topical preparations for preventing stretch marks in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Nov 14;11.
- Chang ALS, Agredano YZ, Kimball AB. Risk factors associated with striae gravidarum. *J Am Acad Dermatol*. 2004 Dec;51:881-5.
- Dréno B, Blouin E, Moysé D, Bodokh I, Knol A, Khammari A. Acne in pregnant women: A French survey. *Acta Derm Venereol*. 2014;94(1):82–3.
- Farahnik B, Park K, Kroumpouzou G, Murase J. Striae gravidarum: Risk factors, prevention, and management. *Int J Womens Dermatol*. 2016 Dec 6;3(2):77-85.
- Fernandes LB, Amaral WN. Clinical study of skin changes in low and high risk pregnant women. *An Bras Dermatol*. 2015 Nov-Dec;90(6):822-6.
- García Hernández JA, Madera González D, Padilla Castillo M, Figueras FT. Use of a specific anti-stretch mark cream for preventing or reducing the severity of striae gravidarum. Randomized, double-blind, controlled trial. *Int J Cosmet Sci*. 2013 Jun;35(3):233-7.
- Handel AC, Lima PB, Tonolli VM, Miot LD, Miot HA. Risk factors for facial melasma in women: a case-control study. *Br J Dermatol*. 2014 Sep;171(3):588-94.
- Handel AC, Miot LD, Miot HA. Melasma: a clinical and epidemiological review. *An Bras Dermatol*. 2014 Sep-Oct;89(5):771-82.
- Jailer JW, Longson D. Hormonal Changes During Pregnancy. *Surg Clin North Am*. 1957 Apr;37(2):341-52.
- Kannambal K, Tharini GK. A Screening Study on Dermatoses in Pregnancy. *J Clin Diagn Res*. 2017 May;11(5):WC01-WC05
- Kumari R, Jaisankar TJ, Thappa DM. A clinical study of skin changes in pregnancy. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2007 Mar-Apr;73(2):141.

Liu DT. Letter: striae gravidarum. *Lancet* 1974;1

Lynfield YL. Effect of pregnancy on the human hair cycle. *J Invest Dermatol.* 1960;35:323-7.

Mallick S, Singh SK, Sarkar C, Saha B, Bhadra R. Human placental lipid induces melanogenesis by increasing the expression of tyrosinase and its related proteins in vitro. *Pigment Cell Res.* 2005 Feb;18(1):25-33.

Moin A, Jabery Z, Fallah N. Prevalence and awareness of melasma during pregnancy. *Int J Dermatol.* 2006 Mar;45(3):285-8.

Mor G, Cardenas I. The Immune System in Pregnancy: A Unique Complexity. *Am J Reprod Immunol.* 2010 Jun;63(6): 425–33.

Muzaffar, F, Hussain, I, Haroon. T. S. Physiologic skin changes during pregnancy: a study of 140 cases. *Int J Dermatol.* 1998 Jun;37(6):429-31.

Nussbaum R, Benedetto AV. Cosmetic aspects of pregnancy. *Clin Dermatol.* 2006 Mar-Apr;24(2):133-41.

Panicker VV, Riyaz N, Balachandran PK. A clinical study of cutaneous changes in pregnancy, *J Epidemiol Global Health.* 2017 Mar;7(1):63-70.

Ratzer MA. The influence of marriage, pregnancy and childbirth on acne vulgaris. *Br J Dermatol.* 1964 Apr;76:165-8.

Roizen V, Araya I, Faivovich D, Roizen G. Cambios dermatológicos fisiológicos y patológicos del embarazo: estudio en 227 mujeres. *Rev. chil. Dermatol.* 2009;25(4):344-51.

Thornton MJ, Taylor AH, Mulligan K, Al-Azzawi F, Lyon CC, O'Driscoll J, et al. Oestrogen receptor beta is the predominant oestrogen receptor in human scalp skin. *Exp Dermatol.* 2003 Apr;12(2):181-90

Tunzi M, Gray GR. Common skin conditions during pregnancy. *Am Fam Physician.* 2007 Jan;75(2):211-18.

Tyler KH. Physiological skin changes during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2015 Mar;58(1):119-24.

Wang F, Calderone K, Do TT, Smith NR, Helfrich YR, Johnson TR, et al. Severe disruption and disorganization of dermal collagen fibrils in early striae gravidarum. *Br J Dermatol.* 2017 Aug [acesso em 02 nov 2017]. Disponível em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjd.15895/pdf>

Wang F, Calderone K, Smith NR, Do TT, Helfrich YR, Johnson TR, et al. Marked disruption and aberrant regulation of elastic fibres in early striae gravidarum. *Br J Dermatol.* 2015 Dec;173(6):1420-30.

Watson RE, Parry EJ, Humphries JD, Jones CJ, Polson DW, Kielty CM, et al. Fibrillin microfibrils are reduced in skin exhibiting striae distensae. *Br J Dermatol.* 1998 Jun;138(6):931-7.

Wong RC, Ellis CN. Physiologic skin changes in pregnancy. *J Am Acad Dermatol.* 1984 Jun;10(6):929-40.

Yamaguchi K, Suganuma N, Ohashi K. Prevention of striae gravidarum and quality of life among pregnant Japanese women. *Midwifery.* 2014 Jun;30(6):595-9.

2. Objetivos

2.1. Geral

Identificar a prevalência de alterações cutâneas durante a gestação em pacientes puérperas internadas da Maternidade Mario Totta – ISCMPA (Porto Alegre-RS).

2.2. Específicos

2.2.1. Relacionar a ocorrência de alterações cutâneas na gestação com a idade da gestante; com o número de gestações, com o ganho de peso durante a gestação atual; com o fototipo da gestante; com a existência de doenças sistêmicas durante a gestação e/ou pré-existentes; com o uso de medicamentos durante a gestação; e com a existência de acompanhamento pré-natal durante a gestação.

3. Artigo científico redigido em Inglês

Striae gravidarum, acne, facial spots, and hair disorders:
risk factors in a study with 1284 puerperal patients

Isadora da Rosa Hoefel

Bárbara Hartung Lovato

Ana Paula Dornelles da Silva Manzoni

Magda Blessmann Weber

Renan Rangel Bonamigo

Abstract

Background: pregnancy is associated with significant hormonal, metabolic, immunological and vascular alterations. The skin is very affected by such modifications and, currently, there are few studies about skin changes during gestation in Brazil.

Objective: to determine the prevalence of skin changes during pregnancy and the major risk factors for the dermatosis.

Material and Methods: a cross-sectional analytical study was carried out with 1284 puerperal patients. A questionnaire about skin changes during pregnancy was developed and applied by the authors, to all puerperal women admitted at the maternity of Santa Casa Hospital of Porto Alegre (Brazil), from May to August, 2013, and from June to September, 2016.

Results: the appearance of *striae* during pregnancy was reported by 633 women (49.5%) and had a statistically significant association with primiparity, presence of stretch marks before pregnancy and gestational weight gain above 21 kg. Facial blemishes were reported by 33.9% (n=434) of the sample, and was associated with a positive family history, multiparity and the use of facial sunscreen ($p < 0.0001$). The onset or worsening of acne was identified in 35.7% (n=456) and was associated with primiparity ($p < 0.01$) and Fitzpatrick phototype IV and V. Hair alterations were reported by 44.5% (n=569), and were associated with primiparity ($p = 0,029$).

Conclusion: although most of the skin changes during pregnancy are considered “physiologic”, they can be a significant cause of discomfort. Thus, it is important to know them and to understand which risk factors may be

associated with such changes. Among these risk factors, primiparity seems to be very important.

Key-words: pregnancy, skin changes, melasma, striae gravidarum, acne.

1. Introduction

Pregnancy influences virtually all the maternal organic systems, which undergo significant modifications to allow retention and intrauterine development of the fetus. During pregnancy, the female body undergoes numerous hormonal, metabolic, immunological and vascular changes (1).

In the skin and mucous membranes, pregnancy causes physiological changes, which can be divided into pigment alterations, hair alterations, nail alterations, skin gland alterations and vascular alterations (2). Many of these occur due to increased endocrine activity, in particular by increased production of the hormones progesterone and estrogen (3, 4). Although rare, there are also specific diseases of gestation, and the most common are pruritus of pregnancy, pemphigoid gestationis or herpes gestationis, polymorphic dermatitis of pregnancy and impetigo herpetiformis (5). In addition, autoimmune skin diseases often worsen during pregnancy, mainly systemic lupus erythematosus, dermatomyositis, and pemphigus. (6)

Considering the multiplicity of physiological skin alterations that occur during pregnancy and the stigma they generate, few studies have attempted to analyze the epidemiological aspects related to the subject, something which could facilitate better management of such problems. (7,8) Although physiological, these alterations can persist long after the gestational period and have a considerable impact on the patients' quality of life (4).

2. Materials and Methods

After approval by the Research Ethics Committee of the institution, a cross-sectional study was carried out, the objective of which was to identify

the prevalence of the main skin alterations that occur during pregnancy and to relate their occurrence to specific factors.

The sample consisted of puerperal women hospitalized at the Mário Totta Maternity Hospital in Porto Alegre, RS, from May to August 2013 (pilot study) and June to September 2016. The data were compared between the two periods with the purpose of confirming the homogenization of the samples and standardizing the data.

All the admitted mothers (mothers of live new-borns) who accepted to participate and signed the Free and Informed Consent Term were included in the study.

Data were collected using standardized questionnaires applied by four medical students and one dermatologist who jointly received training to standardize the interview. All the participants were interviewed on the first day after delivery and data were collected on obstetric history, phenotypic characteristics, skin alterations developed during pregnancy and skin care in pregnancy.

The Fitzpatrick scale was used to determine the skin type of the participants: Type I always burns, never tans (pale white; blond or red hair; blue eyes; freckles); Type II usually burns, tans minimally (white; fair; blond or red hair; blue, green, or hazel eyes); Type III sometimes mild burn, tans uniformly (cream white; fair with any hair or eye color); Type IV burns minimally, always tans well; Type V very rarely burns, tans very easily (dark brown); Type VI never burns, never tans (deeply pigmented dark brown to darkest brown) (9).

The results are presented using descriptive statistics - absolute and

relative distribution, as well as by measures of central tendency and variability, while the study of the distribution of age data was conducted using the Kolmogorov-Smirnov test. For the bivariate analysis between categorical variables, Pearson's Chi-square test (χ^2) was used and in the contingency tables in which at least 25% of the values presented an expected frequency of less than 5, Fisher's exact test was adopted. In situations where at least one variable had a polytomic characteristic, the Monte Carlo simulation was used. For the continuous variables, when the comparison was made between two independent groups, the Student *t* and the Mann Whitney tests (asymmetric distribution) were applied. The data were analyzed in the Statistical Package for Social Sciences version 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA, 2008) program for Windows, and for the statistical decision criteria a significance level of 5% was adopted.

3. Results

Prior to the analysis of the results, the data collected in both periods of the study were evaluated and compared. The comparison between the two samples, with 400 pregnant women in 2013 and 884 in 2016, showed that the prevalence of some variables analyzed was lower in the second group ($p < 0.05$), such as daily moisturizing (60.9% in 2013 and 42.8% in 2016), and the presence of striations prior to the first gestation (65.3% in 2013 and 58.5% in 2016). The other variables did not present a statistically significant difference, but this reduction in some prevalences found evidences the importance of a large sample. Statistically significant associations found in 2013 were also maintained in 2016, except which in the second analysis showed worsening

of acne associated with phototypes 4 and 5.

The results presented refer to a sample of 1284 patients aged from 13 to 51 years; the mean being 26.6 (\pm 6.8) years. The patients' general characteristics are presented in Table 1.

Multiparous patients represented 52.6% ($n = 676$), and two pregnancies were the median in this group.

Prior to pregnancy the mean weight was 66.9 ± 15.7 , and 39.3% ($n = 496$) of the patients gained of up to 10 kg; 32.7% ($n = 413$) from 11 to 15 kg and 10.7% ($n = 135$) gained more than 21 kg.

The prevalence of health problems during pregnancy was 48.7% ($n = 624$) within the sample, with the most common conditions being urinary infection, 50.3% ($n = 314$) and increased blood pressure, 27.9% ($n = 174$). While 87.3% ($n = 1114$) of the investigated patients used some type of medication and, in this group, 66.4% ($n = 740$) used ferrous sulfate; 33.5% ($n = 373$) folic acid; and 30.3% ($n = 338$) reported the use of antibiotics (Table 1). Of the sample, 80.2% ($n = 1024$) had appropriate prenatal follow-up, considering a minimum number of 6 visits.

The daily use of some type of moisturizer was confirmed by 55.3% ($n = 710$) of those investigated and the daily use of facial sunscreen during pregnancy was reported by 18.0% ($n = 230$) (Table 1).

The main skin changes that occurred in the recent pregnancy were stretch marks (49.5%, $n = 633$), facial blemishes (33.9%, $n = 434$), acne (35.7%, $n = 456$) and hair alterations 44.5%, $n = 569$). The important details of these alterations are described in Tables 2-5.

When assessing the relationship between age group and alterations,

there was significant association of the up to 25-year-age group with the appearance of stretch marks (66.3%, $n = 402$, $p < 0.001$), acne ($p < 0.001$), and the absence of facial blemishes (75.7%; $n = 458$), $p < 0.0001$). In the over 26-year-age group, there was an association with the absence of stretch marks (65.8%, $n = 443$, $p < 0.001$); the presence of blemishes (42.6%; $n = 287$; $p < 0.001$), and non-appearance/non-worsening of acne (71.4%, $n = 480$, $p < 0.001$) (Tables 2-5).

4. Discussion

The data presented were collected at two different times because the first was a pilot study with 400 patients. Although this research was carried out in a tertiary hospital, the Mário Totta Maternity of Santa Casa de Porto Alegre receives patients from various parts of Greater Porto Alegre, most of whom received prenatal care in low-risk primary services, so that our sample resembles the population found in primary care settings. The demographic profile observed is very similar to that found in a study carried out among pregnant women in a Primary Healthcare Unit in Porto Alegre (10): in both studies, the predominant age interviewees was 20 to 29 years (46.9% versus 51.7%) and the main pathologies presented during pregnancy were urinary tract infections and arterial hypertension. The weight gain observed in our sample, in which the predominant increase was up to 15 kg, is in line with the recommendations of the Ministry of Health in its Technical Manual for Prenatal and Puerperium (11). Adequate prenatal care was performed by 80,2% of the pregnant women, considering a minimum of 6 consultations also recommended by Ministry of Health. Regarding skin changes, the main

considerations are:

Stretch marks

In our study, 49.5% of the interviewees reported the appearance of stretch marks during pregnancy, a lower percentage than that found in the Brazilian and international literature, with values between 55 and 61% (12,13). In accordance with the literature, the main sites affected were, in descending order, abdomen, breasts and thighs (13), and there was a statistically significant association between greater weight gain (> 16kg) and the development of stretch marks (12,13). In the present study, primiparity, excess weight gain (greater than 21 kg), the presence of stretch marks prior to the first pregnancy and younger maternal age were found to be factors associated with the appearance of stretch marks. These data are consistent with those in the literature (14, 15, 16).

The use of moisturizers and oils does not seem to have a preventive capacity for stretch marks during pregnancy, which has also been reported in a recent study published by Cochrane (17).

Facial blemishes

In this study, it was decided to include the occurrence of facial blemishes globally, not just melasma, since some pregnant women develop diffuse hyperpigmentation of the skin, the appearance or darkening of ephelides, solar melanoses, which are different conditions of melasma, but which are still capable of causing discomfort in pregnant women.

The occurrence of facial blemishes during pregnancy was reported by

33.9% of the interviewees. Data on the occurrence of melasma and other spots on the face during pregnancy are quite heterogeneous in the literature, ranging from 10,7 to 70% (5,18,19,20).

The factors associated with the appearance of facial blemishes were family history of facial blemishes, multiparity, and the daily use of sunscreen on the face.

Although studies indicate a high prevalence of family history among women with melasma (ranging from 36 to 56.3%), few studies have been able to demonstrate a statistical association between family history and the development of melasma (8,18,19,20).

The group that perceived the presence of facial blemishes had a significantly higher mean number of pregnancies when compared to those that did not present facial blemishes, corroborating data from the literature that associate the appearance of facial blemishes with increased parity (18,20,21).

In this study, the women who developed facial blemishes showed greater adherence to the daily use of facial sunscreen than those who did not develop such blemishes. Despite the known preventive and therapeutic action of the use of sunscreen in melasma, previous studies among pregnant women found no association between melasma prevention and sunscreen use (18,19). This is probably due to a reverse causality bias: women who are more likely to have melasma (e.g., family history or prior history of that skin alteration) are more likely to use sunscreen daily.

The literature is inconclusive regarding any association between the occurrence of melasma and facial blemishes and ethnicity or phototype: while

some studies associate the occurrence of melasma with higher phototypes (18), others demonstrate no such association (19). In our study, no relationship was found between the occurrence of melasma and phototype.

Acne

The onset or worsening of acne lesions during pregnancy was reported by 35.7% of the interviewees, which could be related to the increase in glandular activity, already described in the literature, especially that of the sebaceous glands (22,23,24).

Few studies, either Brazilian or international, address the development of acne in pregnancy. A study conducted in Basic Health Units in São Paulo with a total of 124 pregnant women showed an incidence of 12.8% of acne lesions during pregnancy (22) and an Indian study with 607 pregnant women showed a prevalence of 2.3% among the women interviewed (25).

In our sample, the factors associated with development or worsening of acne lesions during pregnancy were primiparity and maternal age less than 25 years. In a study carried out in Brazil with female patients with acne, the mean age of the patients was 21.7 years, which reinforces the data found in our study (26).

Phototypes 4 and 5 were also associated with a higher occurrence of acne in the present study. Interestingly, a recent study carried out in Pelotas (southern Brazil) found that patients with higher phototypes have a different pattern of acne than lighter-skinned patients, with non-inflammatory acne prevailing in the former and inflammatory acne prevailing in the latter (27). New studies into the occurrence of acne in the different phototypes could be

conducted, as well as into the risk factors for and protection against the development of acne during pregnancy.

Hair alterations

The occurrence of hair alterations during pregnancy was reported by 44.5% of the sample, with most complaints referring to hair loss and dryness. The data available in the literature show much lower rates of capillary changes during pregnancy, ranging from 2.6 to 12.8% (9,25), with both hair loss and increasing hair volume.

The present data do not corroborate some studies that point to increased capillary volume in pregnancy (with increased thread diameter and a greater proportion of anagen to telogen threads) (3,28,29).

There was a greater proportion of capillary alterations among the primiparous patients, suggesting that perhaps the first pregnancy influenced the capillary cycle more strongly, or even a bias of confusion and memory, as women in their first pregnancy could be more aware of such modifications. In agreement with the literature, no other risk or protection factors for capillary alterations during pregnancy were identified.

Limitations

Our study has limitations. Additional sample variables, such as weight and sex of the newborn, delivery route, gestational age and economic and educational factors of the sample could have been collected and analyzed in order to enrich our analysis. Some of our data were only obtained through patient reports, such as family history of facial blemishes and the occurrence

of hair alterations, which makes our data subject to biases of subjectivity and memory. The occurrence of other pigmentary alterations, such as *linea nigra*, and vascular alterations, such as palmar erythema, were not been studied (such changes are frequent, but usually spontaneously resolved).

5. Conclusion

Given their high prevalence rates, the importance of skin alterations during pregnancy is clear. In particular, stretch marks, hair alterations, acne and facial blemishes were observed.

Risk factors were found and the recognition of these associations may help in the prevention and management of the problems. The main points are: excessive weight gain, primiparity and younger age as risk factors for stretch marks; the lack of evidence of the use of topical preparations during pregnancy to prevent stretch marks; family history, multiparity and younger age as risk factors for the development of facial blemishes; primiparity and the younger age as a risk factor for acne; and primiparity as a risk factor for hair loss and hair dryness.

Thus, the present study presents important data from a large sample, the largest Brazilian series on the subject, to date.

6. References

1. Panicker VV, Riyaz N, Balachandran PK. A clinical study of cutaneous changes in pregnancy, *J Epidemiol Global Health*. 2017 Mar;7(1):63-70.
2. Tyler KH. Physiological skin changes during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2015 Mar;58(1):119-24.

3. Nussbaum R, Benedetto AV. Cosmetic aspects of pregnancy. *Clin Dermatol*. 2006 Mar-Apr;24(2):133-41.
4. Alves GF, Varella TCN, Nogueira LSC. Dermatologia e gestação. *An Bras Dermatol*. 2005;80(2):179-86.
5. Schmutz JL. Specific dermatoses of pregnancy. *Presse Med*. 2003 Nov 29;32(38):1813-7.
6. Carneiro SCS, Azulay-Abulafia L. Pele na gestação. *Rev. Bras. Reumatol*. 2005 June;45(3): 146-152.
7. Roizen V, Araya I, Faivovich D, Gigia G. Cambios dermatológicos fisiológicos y patológicos del embarazo: estudio en 227 mujeres. *Rev. Chilena Dermatol*. 2009;25(4):344-51.
8. Muzaffar F, Hussain I, Haroon TS. Physiologic skin changes during pregnancy: a study of 140 cases. *Int J Dermatol*. 1998 Jun;37(6):429-31.
9. Fitzpatrick, T.B. The validity and practicality of sun-reactive skin types i through vi. *Archives of Dermatology*. 1988 Jun;124 (6): 869–871.
10. Gomes MTG, César JA. Perfil epidemiológico e qualidade do pré-natal em unidade básica de saúde em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2013;8(27): 80-9.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
12. Maia M, Marçon CR, Rodrigues SB, Aoki T. Estrias de distensão na gravidez: fatores de risco em primíparas. *An. Bras. Dermatol*. 2009 Dec;84(6):599-605.
13. Osmani H, Rubeiz N, Tamim H, Nassar A. Risk factors for the development of striae gravidarum. *Am J Obstet Gynecol*. Jan 2007;196(1):62 e1-62.e5.
14. Chang AL, Agredano YZ, Kimball AB. Risk factors associated with striae gravidarum. *J Am Acad Dermatol* 2004;51:881-5.
15. Farahnik B, Park K, Kroumpouzou G, Murase J. Striae gravidarum: Risk factors, prevention, and management. *Int J Womens Dermatol*. 2016 Dec 6;3(2):77-85.
16. Atwal GS, Manku LK, Griffiths CE, Polson DW. Striae gravidarum in primiparae. *Br J Dermatol*. 2006 Nov;155(5):965-9.

17. Brennan M, Young G, Devane D. Topical preparations for preventing stretch marks in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Nov 14;11.
18. Moin A, Jabery Z, Fallah N. Prevalence and awareness of melasma during pregnancy. *Int J Dermatol*. 2006;45:285-8.
19. Purim KSM, Avelar MFS. Fotoproteção, melasma e qualidade de vida em gestantes. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2012;34(5):228-34.
20. Tamega AA, Miot LDB, Bonfiatti C, Marques MEA, Miot HA. Clinical patterns and epidemiological characteristics of facial melasma in Brazilian women. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27(2):151-6.
21. Handel AC, Lima PB, Tonolli VM, Miot LD, Miot HA. Risk factors for facial melasma in women: a case-control study. *Br J Dermatol*. 2014 Sep;171(3):588-94.
22. Urasaki MBM. Alterações fisiológicas da pele percebidas por gestantes assistidas em serviços públicos de saúde. *Acta paul. enferm*. 2010;23(4):519-25.
23. Tunzi M, Gray GR. Common skin conditions during pregnancy. *Am Fam Physician*. 2007 Jan;75(2):211-8.
24. Wong RC, Ellis CN. Physiologic skin changes in pregnancy. *J Am Acad Dermatol*. 1984 Jun;10(6):929-40.
25. Kumari R, Jaisankar T J, Thappa DM. A clinical study of skin changes in pregnancy. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2007;73:141.
26. Schmitt JV, Masuda PY, Miot HA. Padrões clínicos de acne em mulheres de diferentes faixas etárias. *An Bras Dermatol*. 2009;84(4):349-54.
27. Duquia RP, Santos IS, Almeida Jr H, Souza PRM, Breunig JA, Zouboulis CC. Epidemiology of Acne Vulgaris in 18-Year-Old Male Army Conscripts in a South Brazilian City. *Dermatology*. 2017;233(2-3):145-54.
28. Lynfield YL. Effect of pregnancy on the human hair cycle. *J Invest Dermatol* 1960;35:323-7.
29. Thornton MJ, Taylor AH, Mulligan K, Al-Azzawi F, Lyon CC, O'Driscoll J, et al. Oestrogen receptor beta is the predominant oestrogen receptor in human scalp skin. *Exp Dermatol*. 2003 Apr;12(2):181-90.

Table 1. General characteristics, skin care and skin changes during pregnancy. Santa Casa Hospital, Porto Alegre, Brazil.

Variables	Sample (n=1284)	
	n	%
Age (years)		
Mean \pm SD	26,6 \pm 6,8	
Median (min – max)	26,0 (13 - 51)	
Age group		
\leq 19 years	229	17,8
20 to 29 years	622	48,5
30 to 39 years	397	30,9
\geq 40 years	35	2,7
Primiparous		
No	676	52,6
Yes	608	47,4
Number of pregnancies		
Mean \pm SD	2,1 \pm 1,5	
Median (min – max)	2,0 (1,0 – 7,0)	
Gesta		
1	569	44,4
2	372	29,0
3	175	13,7
4	81	6,3
5 or more	85	6,6
Phototype		
1	14	1,1
2	250	19,6
3	582	45,6
4	322	25,2
5	100	7,8
6	8	0,6
Daily moisturizing products use		
No	572	44,6
Yes	710	55,3
Type		
Moisturizing lotions	494	69,6
Ointments	323	45,5
Othres	2	0,3
Weigh before pregnancy		
Mean \pm SD	66,9 \pm 15,7	
Median (min – max)	64,0 (68,0 – 88,0)	
Weigh after pregnancy		
Mean \pm SD	79,4 \pm 15,4	
Median (min – max)	78,0 (68,0 – 88,0)	
	p¶	
	0,0001	
Weight gain		
\leq 10kg	496	39,3
11 to 15kg	413	32,7
16 to 20 kg	219	17,3
\geq 21 kg	135	10,7

Stretch marks prior to first pregnancy		
No	775	60,6
Yes	503	39,4
Appearance of stretch marks during pregnancy		
No	647	50,5
Yes	633	49,5
Abdomen	514	81,2
Breasts	131	20,7
Flank	18	2,8
Thighs	113	17,9
Gluteus	85	13,4
Appearance or aggravation of acne		
No	820	64,3
Yes	456	35,7
Face	405	88,8
Back	125	27,4
Chest	54	11,8
Daily facial sunscreen use		
No	1047	82,0
Yes	230	18,0
Mother or sister diagnosed with facial blemishes/melasma		
No	811	63,3
Yes	430	33,6
Unknow	40	3,1
Appearance of facial blemishes/melasma		
No	845	66,1
Yes	434	33,9
Developed health complications during pregnancy		
No	657	51,3
Yes	624	48,7
Arterial hypertension	174	27,9
Diabetes	100	16,0
Urinary tract infection	314	50,3
Others	138	22,1
Medication use		
No	162	12,7
Yes	1114	87,3
Antibiotics	338	30,3
Iron sulfate	740	66,4
Folic acid	373	33,5
Antispasmodic	34	3,1
Others	410	36,8
Hair alterations		
No	709	55,4
Yes	569	44,5
Hair loss	166	29,2
Faster hair growth	103	18,1
Dry hair	111	19,5
Previous health conditions		
No	996	78,0
Yes	281	22,0

Prenatal care			
No		23	1,8
Yes		1258	98,2
Prenatal visits			
Mean ± SD		8,6 ± 3,5	
Median (min – max)		9,0 (0,0 - 40,0)	
Adequate prenatal care			
No		253	19,8
Yes		1024	80,2

¶: Student's T-tests. SD: standart deviation; min: minimum; max: maximum

Table 2. Stretch marks and pregnancy. Santa Casa Hospital, Porto Alegre, Brazil.

Variables	Appearance of stretch marks *				p§
	0 - No (n=647)		1 - Yes (n=633)		
	n	%	n	%	
Age range					
< 25 years	204	33,7	402	66,3	<0,001
26 years or more	443	65,8	230	34,2	
Stretch marks prior to first pregnancy					
No	410	63,5	363	57,7	0,035
Yes	236	36,5	266	42,3	
Primiparous					
No	411	63,5	264	41,7	<0,0001
Yes	236	36,5	369	58,3	
Phototype					
1	7	1,1	7	1,1	0,218
2	118	18,3	132	21,0	
3	314	48,8	265	42,2	
4	160	24,8	162	25,8	
5	41	6,4	58	9,2	
6	4	0,6	4	0,6	
Weight gain					
≤10kg	283	44,6	212	33,9	<0,0001
11 to 15kg	204	32,2	207	33,1	
16 to 20 kg	106	16,7	113	18,1	
≥ 21 kg	41	6,5	94	15,0	
Daily moisturizing products use					
No	291	45,0	281	44,4	0,869
Yes	355	54,9	352	55,6	
Adequate prenatal care					
No	135	21,0	117	18,6	0,278
Yes	508	79,0	513	81,4	

*Percentages calculated based on the total of each group that noted the appearance of stretch marks. §: Pearson's Chi-squared test

Table 3. Facial blemishes (melasma included) and pregnancy. Santa Casa Hospital, Porto Alegre, Brazil.

Variables	Appearance of facial spots/melasma *				p§
	0 - No (n=845)		1 - Yes (n=434)		
	n	%	n	%	
Age range					
<25 years	458	75,7	147	24,3	0,0001
26 years or more	386	57,4	287	42,6	
Mother or sister diagnosed with facial blemishes / melasma					<0,0001
No	582	69,0	226	52,1	
Yes	230	27,3	200	46,1	
Unknow	31	3,7			
Primiparous					<0,0001
No	413	48,9	261	60,1	
Yes	432	51,1	173	39,9	
Phototype					
1	10	1,2	4	,9	0,902
2	165	19,6	84	19,5	
3	386	45,9	196	45,6	
4	205	24,4	115	26,7	
5	69	8,2	29	6,7	
6	6	0,7	2	0,5	
Daily facial sunscreen use					<0,0001
No	724	86,2	319	73,7	
Yes	116	13,8	114	26,3	
Developed health complications during pregnancy					0,894
No	434	51,5	222	51,2	
Yes	498	48,5	212	48,8	
Number of pregnancies - groups					<0,001
1	416	49,2	151	34,8	
2	241	28,5	131	30,2	
3	100	11,8	76	17,5	
4	50	5,9	30	6,9	
5 or more	38	4,5	46	10,6	

* Percentages calculated based on the total of each group that noted the appearance of facial spots/melasma. §: Pearson's Chi-squared test

Table 4. Acne and pregnancy. Santa Casa Hospital, Porto Alegre, Brazil.

Variables	Appearance or aggravation of acne*				p§:
	0 - No (n=820)		1 - Yes(n=456)		
	n	%	n	%	
Age range					
< 25 years	339	56,2	264	43,8	
26 years or more	480	71,4	192	28,6	<0,001
Primiparous					
No	470	57,3	201	44,1	<0,001
Yes	350	42,7	255	55,9	
Fototype					
1	8	1,0	6	1,3	
2	154	18,8	96	21,2	
3	402	49,2	178	39,4	0,011
4	198	24,2	123	27,2	
5	50	6,1	46	10,2	
6	5	0,6	3	0,7	
Weight gain					
≤10kg	333	41,4	161	35,7	
11 to 15kg	252	31,3	157	34,8	0,249
16 to 20 kg	134	16,6	84	18,6	
≥ 21 kg	86	10,7	49	10,9	
Daily facial sunscreen use					
No	660	81,1	381	83,6	0,272
Yes	154	18,9	75	16,4	
Developed health complications during pregnancy					
No	422	51,5	233	51,3	0,944
Yes	397	48,5	221	48,7	
Medication use					
No	100	12,2	61	13,5	0,510
Yes	717	87,8	390	86,5	

*Percentages calculated based on the total of each group that noted the appearance of aggravation of acne. §: Pearson's Chi-squared test;

Table 5. Hair abnormalities and pregnancy. Santa Casa Hospital, Porto Alegre, Brazil.

Variables	Appearance of hair alterations*				P
	0 - No(n=709)		1 - Yes (n=569)		
	n	%	n	%	
Age range					
< 25 years	343	56,7	261	54,4	0,374§
26 years or more	366	54,4	307	45,6	
Primiparous					
No	395	55,7	278	48,9	0,029§
Yes	314	44,3	291	51,1	
Phototype					
1	7	1,0	7	1,2	0,533¶
2	126	17,9	123	21,8	
3	326	46,2	254	45,0	
4	187	26,5	133	23,5	
5	56	7,9	43	7,6	
6	3	0,4	5	0,9	
Developed health complications during pregnancy					
No	370	52,3	285	50,2	0,488§
Yes	337	47,7	283	49,8	
Adequate prenatal care					
No	156	22,2	95	16,8	0,011§
Yes	548	77,8	472	83,2	

* Percentages calculated based on the total of each group that noted the appearance of hair abnormalities. §: Pearson's Chi-squared test. ¶: Fischer's exact test using Monte Carlo simulations.

4. Considerações finais

A importância das alterações dermatológicas durante a gestação é evidente ao observarmos as altas prevalências encontradas em nossa pesquisa: 49,5% das entrevistadas apresentaram estrias; 44,5% tiveram alterações capilares; 35,7% queixaram-se de surgimento ou piora da acne e 33,9% referiram aparecimento ou piora de manchas no rosto.

Muitos fatores de risco encontrados associados às alterações cutâneas encontrados no presente estudo estão de acordo com os determinados dados da literatura.

A escassez de estudos sobre alterações capilares e surgimento de acne durante a gestação, em contraposição com sua elevada incidência em nosso estudo, indica a importância do desenvolvimento de pesquisas que abordem tais alterações dermatológicas na gestação, seus fatores de risco e proteção.

Apesar de ser um estudo transversal e, como tal, apresentar algumas limitações, diversos fatores de risco para alterações cutâneas na gestação foram colocados em evidência, contribuindo para uma área da pesquisa ainda pouco desenvolvida. Em especial, apresentamos uma amostra homogênea e muito numerosa, em trabalho singular sobre alterações cutâneas na gestação em nosso país.

5. Anexos

5.1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (em 2 vias - participante e pesquisador)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da pesquisa: Identificação de Alterações Cutâneas durante a Gestação em um Hospital Escola na Cidade de Porto Alegre/RS.

I. Justificativa e objetivos da pesquisa.
Iremos estudar quais são as alterações de pele mais comuns na gestação, e se há alguma relação entre o seu aparecimento e características da mãe ou da gravidez.

II. Procedimentos a serem utilizados
Se a senhora concordar em participar, responderá a um questionário acerca de alterações cutâneas desenvolvidas na sua gestação e será examinada pelo pesquisador para classificar as alterações que a senhora apresenta.

III. Desconfortos ou riscos esperados
Não existem riscos ou desconfortos relacionados à resposta do questionário e ao exame físico, à exceção do tempo despendido para a sua realização.

IV. Benefícios que se pode obter
Não existem benefícios diretos para a participante da pesquisa.

V. Garantia de resposta a qualquer pergunta
Qualquer pergunta poderá ser feita aos realizadores da pesquisa a qualquer momento, e todas serão respondidas até que terminem todas suas dúvidas.

VI. Liberdade de abandonar a pesquisa sem prejuízo para si
Sua participação é voluntária e a senhora poderá abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo para si, para seu filho ou para seu atendimento nesta Instituição.

VII. Garantia de privacidade
As informações obtidas nesse estudo poderão ser publicadas com finalidade científica, sendo garantida a privacidade dos dados pessoais, bem como o completo anonimato das pacientes envolvidas.

Fui informada dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim eu o desejar. Fui certificada de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa, face a estas informações. Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

Porto Alegre, _____ de _____ de 20__.

Assinatura do Paciente

Assinatura do Pesquisador

Testemunha

5.2. Instrumento de coleta de dados

Questionário sobre Alterações Cutâneas na Gestação

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Serviço de Dermatologia

Projeto: Identificação de Alterações Cutâneas em Gestantes em um Hospital Escola na Cidade de Porto Alegre

1. Identificação

Nome: _____
Endereço _____
Telefone () _____

2. Idade: _____

3. Gesta: _____

4. Fototipo:

5. Quantos quilos engordou na gestação?

() menos de 10 kg () entre 10kg e 15kg () entre 15kg e 20 kg () mais de 20 kg

Peso antes da gestação: _____ Peso atual: _____

6. Usou algum tipo de hidratante diariamente na gestação?

() sim () não Se sim, quais? () creme hidratante
() óleos
() outros (Especificar)

8. Você usou protetor solar facial todos dias durante a gestação?

() sim () não

9. Você tinha estrias antes da sua primeira gestação?

() sim () não

10. Você notou surgimento de estrias durante esta gestação?

() sim () não Se sim, onde? () barriga
() mamas
() coxas
() glúteos
() outros

11. Você notou manchas no rosto durante a gestação?

() sim () não

12. Sua mãe ou irmãs têm manchas no rosto?

() sim () não () não sei

13. Você notou surgimento ou piora das espinhas durante a gestação?

sim não

Se sim, onde? rosto

costas

peito

14. Você notou alterações em seu cabelo durante a gestação? Qual?

sim não _____

15. Você desenvolveu algum problema de saúde durante a gestação?

sim não

Se sim, quais? Pressão Alta

Diabetes

Infecção urinária

Outros: _____

16. Você tomou alguma medicação durante a gestação para a gestação em si, como o ferro ou para alguma doença que apareceu durante a gestação?

sim não

Se sim, quais? _____

18. Você tem algum problema de saúde, já sabido antes da gestação ou descoberto durante a mesma?

sim não

Se sim, quais? _____

20. Você realizou acompanhamento pré-natal?

sim não

Se sim, quantas consultas? _____

5.3. Parecer Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IDENTIFICAÇÃO DE ALTERAÇÕES CUTÂNEAS EM GESTANTES EM UM HOSPITAL ESCOLA NA CIDADE DE PORTO ALEGRE/RS

Pesquisador: Magda Blessmann Weber

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 13660413.1.0000.5345

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 250.270

Data da Relatoria: 18/04/2013

Apresentação do Projeto:

As diversas mudanças hormonais, metabólicas, imunológicas e vasculares que ocorrem na gestação produzem diversas alterações dermatológicas, tanto fisiológicas quanto patológicas. Apesar da importância do tema - tendo em vista o impacto e desconforto gerado por essas alterações, são escassos os estudos sobre este tema em nosso meio. O presente estudo tem como objetivo identificar a prevalência de alterações cutâneas fisiológicas durante a gestação, bem como correlacioná-las com características da gestante e da gravidez atual em uma amostra de gestantes de um hospital escola da nossa cidade.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar a prevalência de alterações cutâneas durante a gestação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem riscos ou benefícios, bem descritos no TCLE.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A ocorrência de alterações cutâneas durante a gestação é queixa frequente nos consultórios de Dermatologia e de Ginecologia e Obstetrícia, sendo também motivo de numerosos tratamentos dermatológicos realizados após a gestação. A ocorrência de inúmeras alterações metabólicas e hormonais neste período da vida predispõe a mulher a sofrer alterações cutâneas, sejam essas fisiológicas ou patológicas. Poucos estudos em nosso país até hoje se dedicaram a observar de

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245

Bairro:

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3303-8804

E-mail: cep@ufospa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



forma global a ocorrência dessas alterações, bem como a correlacioná-las com características da gestante e da gesta atual, como fototipo e peso adquirido, de forma a identificar fatores de risco para sua ocorrência.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão adequados.

Recomendações:

Sugere-se incluir no TCLE o endereço e telefone do CEP/UFCSPA

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sugere-se incluir no TCLE o endereço e telefone do CEP/UFCSPA

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com o parecer do Colegiado.

PORTO ALEGRE, 19 de Abril de 2013

Assinador por:
José Geraldo Vernet Taborda
(Coordenador)

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245
Bairro: CEP: 90.050-170
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 E-mail: cep@ufcspa.edu.br

5.4. Imagens de alterações cutâneas durante a gestação

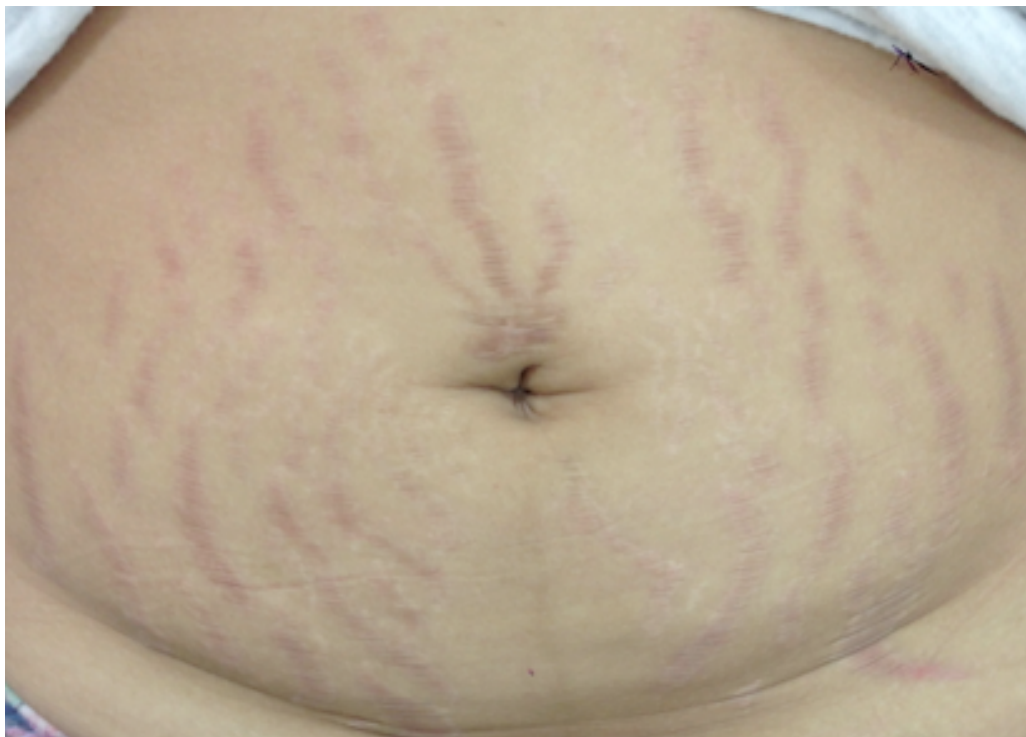


Figura 1. Presença de estrias abdominais.



Figura 2. Presença de manchas hiperpigmentadas na face: melasma, efélides e melanoses solares. Presença de discreta erupção acneica no dorso nasal e região malar.