

Queixas otoneurológicas e sua relação com hormônios em gestantes do município de Osasco, São Paulo

RESUMO | Objetivou-se identificar as principais queixas otoneurológicas de gestantes e relacioná-las com as alterações hormonais do referido período. Trata-se de um estudo transversal do tipo descritivo e analítico, realizado com 20 gestantes atendidas na Rede Básica de Saúde e no Hospital e Maternidade Amador e Aguiar, localizados no município de Osasco, São Paulo, através de uma entrevista com questionário semiestruturado. Para a análise estatística foram utilizados o Teste de Igualdade de Duas Proporções e o Teste de Mann-Whitney. Observou-se que entre os sintomáticos auditivos pesquisados, a hipersensibilidade a ruídos obteve a maior ocorrência (30%) seguida de zumbido no ouvido (20%). A tontura esteve em evidência em 55% da amostra pesquisada, além de caracterizar-se como rotatória subjetiva, com variação de minutos a semanas. Não se verificou diferenças significantes nas taxas de estrogênio, progesterona e hCG nas gestantes com ou sem queixas/sintomas auditivos e vestibulares. Procurou-se encontrar uma relação entre as alterações hormonais e associá-las às queixas de disfunções vestibulares. Mesmo relatando queixas otoneurológicas, as pacientes pesquisadas mantiveram seus exames com taxas hormonais normais.

Descritores: Equilíbrio; Hormônios; Gestação.

ABSTRACT | The aim was to identify the main otoneurologic complaints of pregnant women and connect them with the hormonal changes of that period. This is a cross-sectional study of descriptive and analytical type, carried out with 20 pregnant women seen in the Primary Health Care and in the Amador Aguiar Maternity Hospital, located in the city of Osasco, São Paulo, through an interview with semi-structured questionnaire. For statistical analysis were used the Test for Equality of Two Ratios and the Mann-Whitney Test. It was observed that among the symptomatic aids researched, hypersensitivity to noise obtained a higher occurrence (30%) followed by ringing in the ears (20%). The dizziness was in evidence in 55% of the sample surveyed, in addition to characterize itself as subjective rotational, with variation from minutes to weeks. There has been significant differences in the rates of estrogen, progesterone and hCG in pregnant women with or without auditory and vestibular symptoms/complaints. We tried to find a relationship between hormonal changes and associate them to the complaints of vestibular dysfunction. Same reporting complaints otoneurológicas, the patients surveyed kept their exams with normal hormonal rates.

Descriptors: Balance; Hormones; Gestation.

RESUMEN | El objetivo de identificar las principales quejas otoneurológicas de las mujeres embarazadas y conectarlos con los cambios hormonales de la época. Se trata de un estudio transversal de tipo descriptivo y analítico, realizado con 20 mujeres embarazadas vistas en la red básica de salud y en el Hospital y maternidad amateur Aguiar y situado en la ciudad de Osasco, São Paulo, a través de una entrevista con cuestionario semi estructuradas. Para el análisis estadístico se utilizan la prueba de la igualdad de dos razones y la prueba de Mann-Whitney. Se observó que entre las ayudas sintomáticas investigadas, hipersensibilidad al ruido obtenido algo mayor (30%) seguido de zumbido en los oídos (20%). El mareo era evidente en el 55% de la muestra de encuestados, además de caracterizar a sí mismo como subjetiva rotacional, con variación de minutos a semanas. Ha habido diferencias significativas en las tasas de estrógenos, progesterona y hCG en mujeres embarazadas con o sin síntomas auditivas y vestibulares/quejas. Hemos intentado encontrar una relación entre los cambios hormonales y asociarlos a las quejas de la disfunción vestibular. Mismo reporte otoneurológicas de las quejas, los pacientes encuestados mantienen sus exámenes con tasas hormonales normales.

Descriptores: Equilíbrio; Hormonas; Gestación.

Cláudia de Lima Teixeira Fuentes Garcia

Enfermeira. Mestre em Reabilitação do Equilíbrio Corporal e Inclusão Social. Especialista em Obstetrícia. Coordenadora do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Anhanguera de São Paulo. Osasco, SP, Brasil.

Renata Coelho Scharlach

Fonoaudióloga. Doutora e Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana. Subcoordenadora e Professora do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Santa Catarina, SC, Brasil.

Sérgio Luis Alves de Morais Júnior

Enfermeiro. Doutor em Biotecnologia em Saúde. Mestre em Reabilitação. Especialista em Urgência e Emergência, UTI e em Saúde Pública. Professor nas Universidades Nove de Julho (UNINOVE) e Anhanguera de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

Recebido em: 10/09/2018

Aprovado em: 05/10/2018

Introdução

Muitas são as alterações que ocorrem no corpo de uma mulher quando está grávida, dentre elas: morfológicas, fisiológicas, hormonais, metabólicas, circulatórias, psicológicas, cervicais e etc. Tais quais são resultado da resposta do organismo à nova realidade, muitas vezes, causando sinais e sintomas indesejáveis.

Em relação à otoneurologia da gestante, devido às alterações hormonais, pode ocorrer o comprometimento da homeostase dos fluídos do labirinto, resultando em sintomáticos, como: vertigem, zumbido, hiperacusia, hipoacusia, instabilidade ou algiacusia⁽¹⁾.

O sistema vestibular é o conjunto de estruturas dos ouvidos, sendo responsável pela manutenção do equilíbrio do indivíduo através da transmissão de informação sobre as acelerações dos ângulos da cabeça e pescoço em relação ao espaço e de acordo com os movimentos do próprio corpo. As disfunções vestibulares são diagnosticadas através de alguns sintomáticos, como: zumbido, tontura, vertigem, alterações do equilíbrio do corpo em geral, além da possibilidade em ocorrer distúrbios na marcha e quedas⁽²⁻³⁾.

No corpo da mulher são produzidos hormônios, como: estrogênio e progesterona, responsáveis pela preparação do endométrio para implantação do óvulo fecundado; e gonadotrofina crônica humana (hCG), responsável pela proteção do corpo lúteo. Alterações nos hormônios supracitados podem resultar em disfunções vestibulares⁽⁴⁻⁵⁾.

Durante a gestação, referidas alterações nas taxas de estrogênio e progesterona podem ocasionar a variação do fluxo sanguíneo da cóclea a partir do mecanismo de vasoconstricção e diminuição do fluxo. Desta forma, aumenta-se a possibilidade de doenças do aparelho auditivo surgirem e/ou se agravarem na gestação⁽⁶⁻⁷⁾.

São constantes as preocupações da mulher gestante com a saúde de seu fi-

lho, porém, é necessário que os profissionais da área da saúde, ao assistirem esta mulher, analisem e verifiquem as condições da gestação em relação à todas as alterações, sejam fisiológicas e/ou patológicas, visando o seu bem-estar, aumentando sua qualidade de vida frente à nova realidade, com certas limitações e mudanças. Salienta-se que as queixas das gestantes podem traduzir-se em adaptações do corpo, todavia, deve-se ter uma maior atenção para os casos em que existem enfermidades.

"Durante a gestação, referidas alterações nas taxas de estrogênio e progesterona podem ocasionar a variação do fluxo sanguíneo da cóclea a partir do mecanismo de vasoconstricção e diminuição do fluxo."

Um estudo⁽⁴⁾ realizado na região Sul do Brasil, em Santa Maria, demonstrou que dentre as 82 gestantes participantes, 33% referiu zumbido como a queixa auditiva mais frequente, e 52,44% referiu a tontura com náusea no primeiro trimestre gestacional.

O presente estudo objetiva identificar as principais queixas otoneurológicas de gestantes e relacioná-las com as alterações hormonais do referido período.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal do tipo descritivo e analítico, realizado com gestantes atendidas na Rede Básica de Saúde e no Hospital e Maternidade Amador e Aguiar, localizados no município de Osasco, São Paulo. A coleta de dados ocorreu em 2012.

A amostra foi constituída por 20 gestantes selecionadas a partir dos seguintes critérios de elegibilidade, critérios de inclusão: mulheres entre a 6ª e 27ª semana de gestação, idade entre 18 e 40 anos e ser participante do Programa Público de Pré-Natal (SisPré-Natal) de Osasco. Já os critérios de exclusão foram: gestantes com doença prévia à gestação, como por exemplo diabéticas, hipotensas, hipertensas, com deficiências motoras e/ou distúrbios psiquiátricos; usuárias de drogas ou álcool; e gestantes de alto risco.

Para a pesquisa, fora aplicado um questionário adaptado da ficha de avaliação do Laboratório de Pesquisa em Reabilitação do Equilíbrio Corporal e Inclusão Social da Universidade Bandeirante Anhanguera de São Paulo, cujo qual continha 80 questões fechadas e duas abertas que abordavam: condições socio-demográficas; aspectos clínicos gestacionais, da audição e equilíbrio; sintomáticos resultantes das alterações vestibulares e auditivas de antes e durante a gestação. A aplicação da entrevista ocorreu durante o período de espera para a coleta de exames laboratoriais, de forma oral e individual.

Para realizar o comparativo, foi feita uma análise das taxas hormonais utilizando o mesmo material sanguíneo colhido para exames de rotina do 1º ou 2º trimestre do pré-natal, não causando nenhum prejuízo, desconforto ou risco às participantes. O Laboratório de Análises Clínicas BIOFAST, sendo uma empresa contratada pela Prefeitura do Município de Osasco, que realizava todos os exames na época da coleta, utilizados na pesquisa.

Para a análise estatística, foi escolhido o Teste de Igualdade de Duas

Proporções a fim de averiguar se a proporção das respostas de duas variáveis pré-estabelecidas e/ou seus níveis são estatisticamente significantes. A comparação de amostras, sempre a cada duas, foi realizada pelo Teste de Mann-Whitney. O nível de significância estabelecido foi de 0,05 (5%), e todos os intervalos de confiança, ao longo da pesquisa, foram elaborados com 95% de confiança estatística.

O presente estudo é um recorte da Dissertação intitulada “Estudo das queixas otoneurológicas e dos níveis hormonais em gestantes” de uma das autoras, defendida em 2013 na Universidade Bandeirante Anhanguera, São Paulo. Salienta-se ainda que, o mesmo segue as normas e exigências da Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por todas as participantes e a aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Bandeirante de São Paulo Anhanguera sob o n.º 281/12.

Resultados

A amostra foi constituída por 20 gestantes com idade entre 18 e 40 anos, com média etária de 27,3 anos ($\pm 7,7$). O tempo de gestação variou de 12 a 26 semanas com média de 20,65 semanas, sendo que 19 mulheres (95%) encontravam-se no segundo trimestre de gestação ($p < 0,001$). A seguir serão apresentados os resultados descritivos e inferenciais, no que se refere à presença de sintomas relacionados às alterações otoneurológicas antes e durante o período gestacional, bem como os níveis de estradiol, progesterona e hCG no sangue.

Verifica-se na Tabela 1 a frequência das queixas auditivas e vestibulares do período pré-gestacional. O Teste de Igualdade de Duas Proporções mostrou que há diferença significativa ($< 0,001$) entre a presença e ausência de queixas auditivas e vestibulares na amostra estudada. Ou seja, houve um maior número de gestan-

Tabela 1. Frequência (%) de queixas de perda auditiva, tontura e zumbido no período pré gestacional, em 20 gestantes do SisPré-Natal. Osasco, SP, Brasil, 2012.

Queixa	Sim		Não		p-valor
	n	%	n	%	
Perda auditiva	1	5	19	95	<0,001
Zumbido	2	10	18	90	<0,001
Tontura	3	15	17	85	<0,001

Legenda: SisPréNatal - Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento; n - tamanho da amostra. **Fonte:** dados dos autores.

Tabela 2. Frequência (%) das queixas auditivas ocorridas no período gestacional, em 20 gestantes do SisPré-Natal. Osasco, SP, Brasil, 2012.

Queixa	Não		Sim		p-valor
	n	%	n	%	
Dificuldade Auditiva	19	95	1	5	<0,001
Dificuldade para entender os outros	19	95	1	5	<0,001
Hipersensibilidade a sons	14	70	6	30	0,011
Sensação de pressão no ouvido	17	85	3	15	<0,001
Zumbido	16	80	4	20	<0,001

Legenda: SisPré-Natal - Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento; n - tamanho da amostra. **Fonte:** dados dos autores.

Tabela 3. Frequência (%) das queixas vestibulares ocorridas no período gestacional em 20 gestantes do SisPré-Natal. Osasco, SP, Brasil, 2012.

Queixas vestibulares	Não		Sim		p-valor
	n	%	n	%	
Cefaleia	6	30	14	70	0,011
Distúrbios do sono	8	40	12	60	0,206
Escurecimento de Visão	15	75	5	25	0,002
Instabilidade Postural	17	85	3	15	<0,001
Intolerância ao movimento	10	50	10	50	1,000
Náusea	1	5	19	95	<0,001
Oscilopsia	18	90	2	10	<0,001
Quedas	18	90	2	10	<0,001
Sensação de desmaio eminente	16	80	4	20	<0,001
Sudorese/Palidez/Taquicardia	17	85	3	15	<0,001
Tontura	9	45	11	55	0,527
Vômito	4	20	16	80	<0,001

Legenda: SisPré-Natal - Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento; n - tamanho da amostra. **Fonte:** dados dos autores.

tes que não apresentaram as queixas estudadas no período pré gestacional.

A Tabela 2 apresenta que houve um número significativamente maior de respostas negativas para as queixas auditivas estudadas. Já na Tabela 3, no tangente às queixas vestibulares, apenas não houve diferença significativa entre a frequência de presença e ausência das queixas de: distúrbios do sono, intolerância ao movimento e tontura.

Na Tabela 4, foram apresentados os níveis médios, medianos e desvios padrão dos hormônios na amostra de gestantes estudada. Através da análise estatística pelo Teste de Mann-Whitney, verificou-se não haver diferença significativa entre os níveis hormonais estudados, considerando a presença ou ausência das queixas de tontura, zumbido e hipersensibilidade a ruídos durante o período gestacional, não houveram níveis diferentes de hormônios nas gestantes não queixosas.

Discussão

Como limitação do estudo, apresenta-se a impossibilidade de uma amostra maior por conta do período de reforma do Laboratório de Análises Clínicas BIOFAST, responsável pela coleta e análise das amostras sanguíneas das gestantes, que coincidiu com o período das entrevistas.

Na Tabela 1 foi apresentada a frequência das queixas de perda auditiva, tontura e zumbido no período pré-gestacional. A análise estatística revelou que houve uma diferença significativa entre o número de gestantes que não apresentaram as queixas acima em relação às que apresentaram ($p < 0,001$). Como se trata de uma amostra de mulheres jovens e que não fazem parte de um serviço especializado em distúrbios da audição e do equilíbrio, não era esperado que essas queixas fossem frequentes. Um estudo⁽⁸⁾ realizado em Portugal, no período entre 2005 e 2006, analisou a prevalência de perda auditiva autorreferida na população de

Tabela 4. Estudo dos níveis hormonais (estradiol, progesterona e hCG) durante a gestação, em 20 gestantes do SisPré-Natal. Osasco, SP, Brasil, 2012.

Exames Laboratoriais	Estradiol pg/ml	Progesterona ng/ml	hCG mUI/ml
Mediana	2.861	51,5	22.547
Desvio Padrão	3.000	60,0	21.412
CV	445 16%	13,0 25%	10.819 48%
Q1	3.000	48,5	16.097
Q3	3.000	60,0	29.108
Min	1.232	24,0	4.255
Max	3.000	60,0	39.188
n	20	20	14
IC	195	5,7	5.667

Legenda: SisPré-Natal – Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento – hCG gonadotrofina coriônica Humana; pg/ml – picograma/mililitro; ng/ml – nanograma/mililitro; mUI/ml – miliunidade/mililitro; IC- Intervalo de Confiança; CV- Coeficiente de Variação; Q1 – 1º quartil; Q3 – 3º quartil; Min – mínimo; Max – máximo; n - tamanho da amostra. **Fonte:** dados dos autores.

diferentes regiões do país, concluindo que a perda auditiva estava associada a grupos de idade mais avançada, do gênero masculino e com menor nível educacional.

Observou-se uma ocorrência maior de ausência de queixas auditivas, com diferença estatística, como apresentado na Tabela 2. Dentre as queixas levantadas, a que teve maior ocorrência no período gestacional foi a hipersensibilidade a sons (30%), seguida da queixa do zumbido (20%) e, sensação de pressão no ouvido (15%). A frequência de queixa de hipersensibilidade a sons foi significativamente maior do que as queixas de dificuldade auditiva ($p=0,037$) e dificuldade para entender os outros ($p=0,037$).

Um estudo⁽⁹⁾ relatou que durante a gestação o sintoma auditivo mais frequente é o zumbido, podendo ser um sinal de pré-eclâmpsia. Na presente pesquisa, este sintoma teve menor ocorrência do que a hipersensibilidade, no entanto, foi mais frequente do que os demais. Em outro estudo⁽⁵⁾, realizado no Brasil, observou-se como queixas mais frequentes

no segundo trimestre de gestação: o zumbido (36%), pressão no ouvido (24%) e diminuição da audição (18%).

Autores⁽¹⁰⁾ dissertam sobre a liberação de neurotransmissores que pode gerar alterações na integridade bioquímica do ouvido, tendo em vista que estes mediadores possuem a possibilidade de serem liberados durante o período gestacional, ocasionando a potencialização dos sintomáticos otoneurológicos. Ainda lembrando que os sintomas de disfunções vestibulares são normais na gestação, mas associados às alterações do próprio corpo em se adaptar, pois durante este período, há modificação nos gradientes osmóticos do labirinto membranoso, resultando na diminuição da osmolaridade sérica⁽¹¹⁾.

Corroborando com o presente estudo, um estudo verificou que o aumento da progesterona na gestante altera o tônus da musculatura lisa do trato gastrointestinal, contribuindo para a possibilidade de ocorrência de episódios de náuseas. Ainda se salienta que através da ação da progesterona sobre o Sistema Nervoso Central (SNC), pode

resultar em uma sonolência inquietada à gestante⁽⁴⁾.

Na Tabela 4 foram apresentados os valores descritivos das taxas hormonais de progesterona, estradiol e hCG. Nas 20 pacientes estudadas, os níveis médios demonstrados de estrogênio (2,861 pg/ml), progesterona (51,5 ng/ml) e de hCG (22,547 mUI/ml), apresentaram-se dentro dos valores de referência do Laboratório de Análises Clínicas BIOFAST. Durante a gestação, o nível de progesterona da amostra mostrou-se mais elevado enquanto que o nível de estradiol se mostrou bem inferior em relação ao momento fora da gestação. Um estudo⁽⁵⁾ verificou que as gestantes apresentaram maior sensibilidade a pequenos estímulos vestibulares quando comparadas a um grupo controle e, concluíram que durante a gestação existe uma disfunção labiríntica, provavelmente secundária à ação hormonal.

Os resultados da análise estatística vão de encontro com vários estudos da literatura vigente, como um estudo⁽¹²⁾ relatou que durante a gestação, a produção elevada de estrógeno e da progesterona causa aumento do fluido extracelular e intracelular, resultando na retenção de água e sódio, afetando o sistema auditivo neurosensorial, con-

"Mesmo relatando queixas otoneurológicas, as pacientes pesquisadas mantiveram seus exames com taxas hormonais normais"

tribuindo assim para a ocorrência de mudanças dos limiares auditivos. Outro estudo⁽⁵⁾ também verificou que na gestação existe uma disfunção labiríntica, provavelmente secundária à ação hormonal. As hipóteses que podem ser levantadas para não se observar diferenças são: o tamanho da amostra e o período gestacional estudado. Por uma questão de característica do serviço no qual o estudo foi realizado, a maior parte da amostra (95%) encontrava-se no segundo trimestre gestacional., confirmando o exposto por um estudo⁽¹³⁾, em que o sintoma de tontura é mais frequente até a 12ª semana de gestação.

Conclusão

Observou-se que, entre os sintomáticos auditivos pesquisados, a hipersensibilidade a ruídos obteve a maior ocorrência, com 30%; seguida de zumbido no ouvido, com 20%. A tontura esteve em evidência em 55% da amostra pesquisada, além de caracterizar-se como rotatória subjetiva, com variação de minutos a semanas. Não se verificou diferenças significantes nas taxas de estrogênio, progesterona e hCG nas gestantes com ou sem queixas/sintomas auditivos e vestibulares.

Procurou-se encontrar uma relação entre as alterações hormonais e associá-las às queixas de disfunções vestibulares. Mesmo relatando queixas otoneurológicas, as pacientes pesquisadas mantiveram seus exames com taxas hormonais normais.

Conclui-se que o presente estudo alcançou seu objetivo proposto e que devem ser realizados mais estudos com uma amostra maior para aumentar as evidências da influência dos hormônios de gestantes e suas queixas otoneurológicas, possibilitando assim, a implementação de estratégias para melhoria da qualidade de vida desta população, agindo diretamente na promoção de saúde e prevenção de agravos. 🐦

Referências

1. Bittar RSM, Bottino MA, Bittar RE, Formigoni LG, Miniti A, Zugaib M. Estudo da função do ouvido interno na gestação normal. *J. Bras. Ginecol.* 1991; 101(9):381-3.
2. Rogatto ARD, Pedroso L, Almeida SEM, Oberg TD. Proposta de um protocolo para reabilitação estibular em vestibulopatias periféricas. 2010; 23(1):83-91.
3. Gazolla JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Caracterização clínica de idosos com disfunção vestibular crônica. *Ver Bras Otorrinolaringol.* 2006; 72(4):515-22.
4. Ziegel EE, Cranley MS. *Enfermagem obstétrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1986.
5. Schmidt PMS, Flores FT, Rossi AG, Silveira AF. Queixas auditivas e vestibulares durante a gestação. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010; 76(1):20-33.
6. Laugel GR, Dengerink HA, Wright JW. Ovarian steroid and vasoconstrictor effects on cochlear blood flow. *Hear. Res.* 1987; 31:245-52.
7. Rubin W, Brooker K. Etiologic diagnosis in neurologic disease. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990; 103(5):693-694.
8. Laugel GR, Wright JW, Dengerink HA. Angiotensin II and progesterone effects on laser doppler measure of cochlear blood flow. *Acta Otolaryngol.* 1988; 106:34-9.
9. Almeida SP, Falcão JM. Incapacidade auditiva autodeclarada na população portuguesa: uma análise aos dados do quarto inquérito nacional de saúde. *Acta Med Port.* 2009; 22:223-232.
10. Smith S, Hoare D. Ringing in my ears: tinnitus in pregnancy. *Pract Midwife.* 2012; 15(8):20-3.
11. Bittar RSM. As síndromes de equilíbrio na mulher. In: Formigoni LG, Gobbi AF. (coord.). *Otoneurologia: fatos e experiências práticas*. São Paulo: Sarvier; 1999.
12. Mac Donald PC, Leveno KJ, Gant NF, Gilstrap LC. *Obstetrics*. New Jersey: Appleton & Lange; 1993.
13. Gonzalez H. *Enfermagem em ginecologia e obstetrícia*. São Paulo: Senac; 2005.