

Fatores associados ao baixo Apgar em recém-nascidos em centro de parto

Factors associated with low Apgar in newborns in birth center

Factores asociados al bajo Apgar en recién nacidos en centro de parto

Nágela Cristine Pinheiro Santos^I

ORCID: 0000-0002-6492-8372

Sibylle Emilie Vogt^I

ORCID: 0000-0001-9553-4096

Elysângela Dittz Duarte^{II}

ORCID: 0000-0001-8170-7523

Adriano Marçal Pimenta^{II}

ORCID: 0000-0001-7049-7575

Lélia Maria Madeira^I

ORCID: 0000-0002-2882-869X

Mery Natali Silva Abreu^{II}

ORCID: 0000-0002-6691-3537

^I Hospital Sofia Feldman. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

^{II} Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Como citar este artigo:

Santos NCP, Vogt SE, Duarte ED, Pimenta AM, Madeira LM, Abreu MNS. Factors associated with low Apgar in newborns in birth center. Rev Bras Enferm. 2019;72(Suppl 3):297-304
doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0924>

Autor Correspondente:

Elysângela Dittz Duarte
E-mail: elysangeladittz@gmail.com



Submissão: 21-07-2019 **Aprovação:** 07-05-2019

RESUMO

Objetivo: analisar os fatores associados ao Apgar de quinto minuto menor do que sete de recém-nascidos de mulheres selecionadas para a assistência no Centro de Parto Normal (CPN). **Método:** estudo descritivo transversal com dados de 9.135 recém-nascidos, coletados entre julho de 2001 e dezembro de 2012. Na análise foi utilizada a apuração de frequências absolutas e relativas das variáveis e análise bivariada mediante o cálculo dos testes de qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher. **Resultados:** 53 recém-nascidos (0,6%) tiveram Apgar menor que sete no quinto minuto. A análise multivariada encontrou associação positiva entre baixo Apgar e idade gestacional menor que 37 semanas, patologias na gestação e intercorrências no trabalho de parto. A presença do acompanhante foi um fator protetor. **Conclusão:** o CPN é uma opção viável para recém-nascidos de mulheres de baixo risco desde que o protocolo de seleção das mulheres de baixo risco seja seguido.

Descritores: Índice de Apgar; Parto Normal; Enfermagem Obstétrica; Parto Humanizado; Trabalho de Parto.

ABSTRACT

Objective: to analyze factors associated with Apgar of 5 minutes less than 7 of newborns of women selected for care at the Center for Normal Birth (ANC). **Method:** a descriptive cross-sectional study with data from 9,135 newborns collected between July 2001 and December 2012. The analysis used absolute and relative frequency frequencies and bivariate analysis using Pearson's chi-square test or the exact Fisher. **Results:** fifty-three newborns (0.6%) had Apgar less than 7 in the 5th minute. The multivariate analysis found a positive association between low Apgar and gestational age less than 37 weeks, gestational pathologies and intercurrents in labor. The presence of the companion was a protective factor. **Conclusion:** the Normal Birth Center is a viable option for newborns of low risk women as long as the protocol for screening low-risk women is followed.

Descriptors: Apgar Score; Natural Childbirth; Obstetric Nursing; Humanizing Delivery; Labor, Obstetric.

RESUMEN

Objetivo: analizar los factores asociados al Apgar de quinto minuto menor que siete de los recién nacidos de mujeres, seleccionadas para la asistencia en el Centro de Parto Normal (CPN). **Método:** estudio descriptivo transversal con datos de 9.135 recién nacidos, recogidos entre julio de 2001 y diciembre de 2012. En el análisis se utilizaron el escrutado de frecuencias absolutas y relativas de las variables y el análisis bivariado mediante el cálculo de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o prueba exacta de Pearson Fisher. **Resultados:** cincuenta y tres recién nacidos (0,6%) tuvieron Apgar menor que siete en el quinto minuto. El análisis multivariado encontró asociación positiva entre bajo Apgar y edad gestacional menor que 37 semanas, patologías en la gestación e intercorrencias en el trabajo de parto. La presencia del acompañante fue un factor protector. **Conclusión:** el CNP es una opción viable para los recién nacidos de mujeres de bajo riesgo desde que siga el protocolo de selección de las mujeres de bajo riesgo.

Descriptoros: Puntaje de Apgar; Parto Normal; Enfermería Obstétrica; Parto Humanizado; Trabajo de Parto.

INTRODUÇÃO

Assim como o parto para a mulher constitui, na maioria das vezes, um evento fisiológico, o nascimento também deve ser compreendido sob a mesma perspectiva. Aproximadamente 85% dos recém-nascidos têm uma transição para a vida extrauterina sem qualquer dificuldade e demandam pouca ou nenhuma assistência neste momento⁽¹⁾. Cerca de 10% iniciam a respiração com estimulação e cerca de 5% requerem alguma assistência mais complexa para iniciar sua respiração após o nascimento. Destes últimos, 3% demandam ventilação com pressão positiva e 2% precisam ser intubados para garantir um suporte ventilatório adequado⁽²⁾.

Embora toda a tecnologia necessária para a reanimação deva estar disponível na sala de parto, a assistência ao recém-nascido saudável no momento do nascimento deve facilitar o contato entre mãe e filho e a amamentação logo após o parto. Intervenções somente devem ser realizadas quando necessárias⁽³⁾. Entretanto, no Brasil, a assistência ao recém-nascido a rigor saudável no momento do seu nascimento é caracterizada pelo excesso de intervenções na sua maioria desnecessárias, que podem interferir na vinculação mãe-filho sem trazer benefícios para nenhum. Pesquisa, incluindo 18.639 recém-nascidos de gestações únicas com peso \geq 2.500 g e Apgar no primeiro minuto \geq 7, mostra uso de oxigênio inalatório em 8,8% dos casos, aspiração de via áreas superiores e gástrica em 71% e 39,5%, respectivamente, e o uso de incubadora em 8,7% dos recém-nascidos. Somente 28,2% foram colocados em contato pele a pele com a mãe, para 16,1% foi oferecido o seio materno na sala de parto, 69% ficaram em alojamento conjunto e 45,5% mamaram na primeira hora de vida⁽⁴⁾. A discrepância entre a prática dos profissionais e as evidências científicas na assistência ao recém-nascido saudável reafirma a necessidade urgente de mudança no modelo de atenção vigente.

Faz-se necessário a adoção de um modelo equilibrado, que garanta a segurança da mulher e de seu recém-nascido com intervenções de acordo com a necessidade e que favoreçam a evolução fisiológica quando intercorrências não forem verificadas⁽⁵⁾. Diferentes estratégias têm sido adotadas para alcançar um modelo de atenção humanizada ao parto e nascimento com utilização de tecnologia apropriada e eliminação de intervenções desnecessárias na assistência ao recém-nascido saudável. Neste contexto inserem-se os Centros de Parto Normal (CPNs) com o cuidado orientado pela fisiologia da parturição e pela individualidade da mulher, seu recém-nascido e sua família⁽⁶⁾.

No Brasil, o local do nascimento extra-hospitalar ainda é polêmico. Questionamentos são levantados quanto à segurança da assistência nos CPNs para o recém-nascido, uma vez que a sua equipe é constituída por enfermeira obstétrica e técnico de enfermagem, de acordo com o Ministério da Saúde⁽⁷⁾. A ausência do pediatra restringe a assistência completa a recém-nascidos que necessitam de todas as etapas de reanimação, possibilidade presente, embora remota, também nos partos de baixo risco.

A literatura nacional sobre resultados perinatais da assistência em CPN é escassa. Vogt et al.⁽⁸⁾ encontraram prevalência de baixo Apgar de 0,4% para recém-nascidos de mulheres de risco habitual em dois hospitais em Belo Horizonte e nenhum caso no CPN. Outros estudos de CPN mostram prevalência de 0,1%⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Mesmo em prevalência baixa, o nascimento de um recém-nascido com baixo valor de Apgar no quinto minuto e com

demanda de reanimação representa um evento adverso que solicita intervenções imediatas e precisas do enfermeiro obstétrico no CPN. Uma análise mais detalhada dessa condição neonatal adversa ocorrida entre as mulheres de baixo risco poderá contribuir para a melhoria da segurança do nascimento neste espaço assistencial. Ressalta-se que, embora o CPN seja um modelo assistencial proposto por política pública brasileira para mulheres com gestação de baixo risco, ainda é tema de grande discussão no meio acadêmico e entre os gestores de serviços.

OBJETIVO

Analisar os fatores associados ao baixo Apgar no quinto minuto (Apgar < 7) de recém-nascidos de mulheres selecionados para a assistência no CPN.

MÉTODO

Aspectos éticos

O estudo foi conduzido de acordo com as recomendações da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Sofia Feldman (CAAE 11904812.2.0000.5132) que dispensou a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, considerando que a fonte de dados foram os prontuários e o anonimato foi assegurado.

Tipo de estudo

Trata-se de estudo retrospectivo analítico e transversal.

Cenário do estudo

A pesquisa foi desenvolvida em um CPN peri-hospitalar de uma maternidade filantrópica localizada na periferia de Belo Horizonte. A instituição tem 100% de seus recursos provenientes do Sistema Único de Saúde (SUS). No CPN as mulheres são assistidas numa proporção de uma profissional para uma ou duas parturientes. A assistência é realizada por enfermeiras obstétricas que também realizam plantões no hospital de referência para manter vínculo, qualidade, continuidade da assistência e comunicação entre as equipes do hospital e CPN. A admissão da mulher no CPN segue protocolo específico com os seguintes critérios: trabalho de parto espontâneo em fase ativa, entre 37 e 41 semanas de gestação, com gestação única, apresentação cefálica, ausência de mecônio, sem intercorrências obstétricas e/ou clínicas durante a gestação e presença de batimento cardio-fetal normal na admissão, com rotura de membranas de até seis horas, sem cesariana ou cirurgia ginecológica prévia e cujos fetos apresentem peso estimado entre 2500 g e 4000 g. Estes critérios caracterizam as mulheres como de baixo risco.

População e amostra

A análise do estudo foi por Intenção de Tratamento (Intention-to-treat Principle), portanto, todas as mulheres admitidas no CPN participaram do estudo independentemente de o local do parto ter sido o próprio CPN ou a maternidade de referência, quando a transferência foi necessária.

Para definição da amostra foram considerados todos os partos realizados no período de junho de 2001 a dezembro de 2012, totalizando 11.194 partos. Pela disponibilidade dos dados foram coletadas informações de um total de 9.585 partos, o que assegurou uma distribuição proporcional dentro de cada ano analisado, um nível de significância de 1% e precisão de 1,5%.

Coleta e organização dos dados

Os dados foram coletados através de revisão de prontuários, utilizando-se de instrumento elaborado, testado e validado pelos pesquisadores. Este incluiu informações maternas sobre idade, cor, escolaridade, paridade, patologias anteriores (infecção urinária, toxoplasmose, hipertensão arterial prévia, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, diabetes do tipo 1 ou 2, diabetes gestacional, cardiopatia/nefropatia, violência, infertilidade, cirurgia genito-urinária, entre outras). Intercorrência durante a gravidez (infecção urinária, toxoplasmose, diabetes gestacional com controle de dieta, ameaça de TP prematuro, hemorragia, anemia), tabagismo e uso de drogas, número de consultas de pré-natal, condições obstétricas (idade gestacional, fase ativa de trabalho de parto na admissão, líquido meconial, trabalho de parto prolongado), intercorrência durante o trabalho de parto (distócia de ombro, prolapso de cordão, sangramento intraparto, estado fetal não tranquilizador), características assistenciais (uso de ocitocina, amniotomia, partograma, acompanhante, analgesia, posição materna no segundo estágio do trabalho de parto).

A coleta dos dados foi realizada entre abril e outubro de 2013 por bolsistas de iniciação científica, treinados previamente. Os dados foram registrados diretamente em um formulário digital que alimentava o banco de dados. Os dados coletados eram revisados pelos pesquisadores e quaisquer inconsistências eram verificadas e corrigidas por meio de revisão do respectivo prontuário.

Análise dos dados

Da amostra de 9.585 foram excluídos 450 recém-nascidos da análise por ausência de dados. A amostra final constituiu-se de 9.135 recém-nascidos. Realizou-se a apresentação das frequências absolutas e relativas das variáveis e análise bivariada para as variáveis de exposição e o desfecho, o valor de Apgar < 7 no quinto minuto de vida, mediante o cálculo dos testes de qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher. As variáveis de exposição já consolidadas na literatura como fatores de risco para o desfecho, assim como aquelas que apresentaram significância estatística inferior a 0,20 ($p < 0,20$) durante a análise bivariada, foram consideradas na elaboração do modelo final.

Procedeu-se ao ajuste de variáveis potencialmente imprecisas com a utilização da técnica de

regressão logística binária por meio da estratégia passo a passo, com a inclusão de todas as variáveis selecionadas durante a análise bivariada em ordem decrescente de significância estatística. As variáveis que apresentaram $p > 0,05$ foram retiradas uma a uma do modelo e consideradas definitivamente excluídas, se o decréscimo na explicação do desfecho não fosse estatisticamente significativo.

O nível de significância estatística estabelecida para a análise multivariada foi de 5% ($p < 0,05$). Os dados foram analisados com o software estatístico Stata (versão 13.1).

RESULTADOS

Do total de 9.135 recém-nascidos incluídos no estudo, 53 recém-nascidos (0,6%) tiveram Apgar menor que sete ao quinto minuto.

Tabela 1 – Características sociodemográficas da população associadas ao Apgar < 7 no quinto minuto, Centro de Parto Normal, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2012

| Variáveis | População | | Apgar < 7 no 5º minuto | | OR | IC 95% | Valor de p |
|---------------------|-----------|------|------------------------|-----|-------------|--------------|------------|
| | n | % | n | % | | | |
| Cor da pele | | | | | | | |
| Branca | 1.984 | 21,7 | 8 | 0,4 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Parda/negra | 4.792 | 52,5 | 33 | 0,7 | 1,71 | 0,79 – 3,71 | 0,173 |
| Amarela/indígena | 86 | 0,9 | 0 | 0,0 | * | * | * |
| Sem dados | 2.273 | 24,9 | 12 | 0,5 | 1,31 | 0,53 – 3,21 | 0,554 |
| Instrução | | | | | | | |
| Até 7 anos | 2.676 | 29,3 | 11 | 0,4 | 1,00 (ref.) | - | - |
| 8 a 10 anos | 2.859 | 31,3 | 20 | 0,7 | 1,71 | 0,82 – 3,57 | 0,155 |
| 11 anos ou mais | 2.806 | 30,7 | 19 | 0,7 | 1,65 | 0,78 – 3,48 | 0,186 |
| Sem dados | 794 | 8,7 | 3 | 0,4 | 0,92 | 0,26 – 3,30 | 0,897 |
| Idade da mãe (anos) | | | | | | | |
| 20 a 35 | 6.612 | 72,4 | 36 | 0,5 | 1,00 (ref.) | - | - |
| 10 a 14 | 62 | 0,7 | 1 | 1,6 | 2,99 | 0,40 – 22,19 | 0,283 |
| 15 a 19 | 2.123 | 23,2 | 14 | 0,7 | 1,22 | 0,65 – 2,25 | 0,542 |
| ≥ 36 | 338 | 3,7 | 2 | 0,6 | 1,09 | 0,26 – 4,53 | 0,909 |

Tabela 2 – Características relacionadas à gestação e antecedentes da população associadas ao Apgar < 7 no quinto minuto, Centro de Parto normal, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2012

| Variáveis | População | | Apgar < 7 no 5º minuto | | OR | IC 95% | Valor de p |
|-----------------------------|-----------|------|------------------------|-----|-------------|--------------|------------|
| | n | % | n | % | | | |
| Paridade | | | | | | | |
| Primípara | 3.988 | 43,7 | 29 | 0,7 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Múltipara | 5.138 | 56,3 | 24 | 0,5 | 0,64 | 0,37 – 1,10 | 0,108 |
| Idade gestacional (semanas) | | | | | | | |
| 37 a 40 | 8.625 | 94,4 | 50 | 0,6 | 1,00 (ref.) | - | - |
| < 37 | 64 | 0,7 | 2 | 3,1 | 5,53 | 1,32 – 23,24 | 0,019 |
| ≥ 41 | 446 | 4,9 | 1 | 0,2 | 0,39 | 0,05 – 2,80 | 0,346 |
| Tabagista | | | | | | | |
| Não | 7.774 | 84,8 | 43 | 0,6 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Sim | 948 | 10,4 | 5 | 0,5 | 0,95 | 0,38 – 2,40 | 0,913 |
| Sem dados | 443 | 4,8 | 5 | 1,1 | 2,04 | 0,81 – 5,19 | 0,132 |
| Patologia antecedente | | | | | | | |
| Nenhuma | 8.360 | 91,5 | 45 | 0,5 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Alguma | 775 | 8,5 | 8 | 1,0 | 1,93 | 0,91 – 4,10 | 0,089 |
| Patologia atual | | | | | | | |
| Nenhuma | 7.740 | 84,7 | 39 | 0,5 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Alguma | 1.395 | 15,3 | 14 | 1,0 | 2,00 | 1,08 – 3,70 | 0,027 |
| Consultas de pré-natal | | | | | | | |
| ≥ 6 | 6.376 | 69,8 | 41 | 0,6 | 1,00 (ref.) | - | - |
| < 6 | 2.759 | 30,2 | 12 | 0,4 | 0,67 | 0,35 – 1,29 | 0,232 |

Tabela 3 – Características da população relacionadas ao parto associados ao Apgar < 7 no quinto minuto, Centro Parto Normal, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2012

| Variáveis | População | | n | | Apgar < 7 no 5º minuto | | Valor de p |
|-------------------------------------|-----------|------|----|-----|------------------------|--------------|------------|
| | n | % | n | % | OR | IC 95% | |
| Líquido meconial | | | | | | | |
| Não | 7.500 | 82,1 | 41 | 0,6 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Sim | 893 | 9,8 | 8 | 0,9 | 1,64 | 0,77 – 3,52 | 0,200 |
| Sem dados | 742 | 8,1 | 4 | 0,5 | 0,99 | 0,35 – 2,76 | 0,979 |
| Ocitocina | | | | | | | |
| Não | 6.326 | 69,3 | 36 | 0,6 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Sim | 2.809 | 30,7 | 17 | 0,6 | 1,06 | 0,60 – 1,90 | 0,834 |
| Partograma | | | | | | | |
| Sim | 7.042 | 77,1 | 44 | 0,6 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Não | 2.093 | 22,9 | 9 | 0,4 | 0,69 | 0,33 – 1,41 | 0,306 |
| Acompanhante | | | | | | | |
| Sim | 7.204 | 78,9 | 32 | 0,4 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Não | 1.931 | 21,1 | 21 | 1,1 | 2,46 | 1,42 – 4,28 | 0,001 |
| Intercorrência no trabalho de parto | | | | | | | |
| Não | 8.734 | 95,6 | 41 | 0,5 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Sim | 401 | 4,4 | 12 | 3 | 6,54 | 3,41 – 12,54 | < 0,001 |
| Analgesia | | | | | | | |
| Não | 8.563 | 93,7 | 47 | 0,6 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Sim | 572 | 6,3 | 6 | 1,1 | 1,92 | 0,82 – 4,51 | 0,134 |
| Posição parto | | | | | | | |
| Vertical | 3.338 | 36,5 | 12 | 0,4 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Horizontal | 4.787 | 52,4 | 34 | 0,7 | 1,98 | 1,03 – 3,83 | 0,042 |
| Banheira | 1.010 | 11,1 | 7 | 0,7 | 1,93 | 0,76 – 4,92 | 0,167 |
| Tipo de parto | | | | | | | |
| Vaginal | 8.917 | 97,6 | 47 | 0,5 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Fórceps | 67 | 0,7 | 2 | 3 | 5,81 | 1,38 – 24,41 | 0,016 |
| Cesárea | 151 | 1,7 | 4 | 2,7 | 5,14 | 1,83 – 14,43 | 0,002 |
| Trabalho de parto prolongado | | | | | | | |
| Não | 8.995 | 98,5 | 52 | 0,6 | 1,00 (ref.) | - | - |
| Sim | 140 | 1,5 | 1 | 0,7 | 1,23 | 0,17 – 9,01 | 0,834 |

Tabela 4 – Modelo final de regressão logística de variáveis associadas ao Apgar < 7 no quinto minuto, Centro de Parto Normal, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2012

| Variáveis | OR | IC 95% | Valor de p |
|-------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| Idade gestacional (semanas) | | | |
| 37 a 40 | 1,00 (ref.) | - | - |
| < 37 | 6,12 | 1,44 – 26,07 | 0,014 |
| ≥ 41 | 0,36 | 0,05 – 2,66 | 0,319 |
| Intercorrência no trabalho de parto | | | |
| Não | 1,00 (ref.) | - | - |
| Sim | 5,85 | 3,02 – 11,33 | < 0,001 |
| Presença de acompanhante | | | |
| Sim | 1,00 (ref.) | - | - |
| Não | 2,24 | 1,28 – 3,92 | 0,005 |
| Patologia atual | | | |
| Nenhuma | 1,00 (ref.) | - | - |
| Alguma | 1,87 | 1,01 – 3,48 | 0,047 |

Nota: valor de p ajuste modelo = 0,71.

Com relação às características sociodemográficas (Tabela 1), a maioria das mães analisadas era da cor parda/negra e tinha entre 20 e 35 anos. O grau de instrução apresentou distribuição homogênea com um terço da amostra distribuído para o ensino fundamental, um terço para o médio e um terço para o superior.

Quanto às características da gestação (Tabela 2), pouco mais da metade era multipara e a quase totalidade estava com idade gestacional entre 37 e 41 semanas. A prevalência de patologia na gestação era mais alta comparada aos antecedentes clínicos

e quase o dobro das mulheres apresentaram alguma morbidade durante a gravidez. Um terço das mulheres não teve o número de consultas de pré-natal adequado conforme estabelecido pelo MS.

No que se refere aos fatores diretamente relacionados ao trabalho de parto e parto (Tabela 3), as boas práticas, como o uso do partograma e a presença do acompanhante, foram utilizados na maioria dos partos, enquanto a posição horizontal (litotomia, deitada e semideitada na cama) foi adotada pela metade das mulheres. A aceleração com ocitocina por um terço. A intercorrência durante o trabalho de parto, trabalho de parto prolongado, analgesia e líquido meconial ocorreram em menos que 10% dos partos. A taxa de parto assistido (fórceps) e cesariana totalizou 2,4%.

No total das mulheres admitidas no CPN, 10,5% foram transferidas para a maternidade de referência, sendo 6,3% por desejo de analgesia e 4,2% por intercorrências no trabalho de parto.

Com relação aos fatores associados a um Apgar menor que sete no quinto minuto, na análise bivariada, nenhuma variável sociodemográfica se relacionou ao desfecho (Tabela 1). Por outro lado, foram observadas maior prevalência de Apgar menor que sete no quinto minuto ($p < 0,05$) entre os RN de mães com alguma patologia na gestação (Tabela 2), com idade gestacional menor que 37 semanas, sem presença de acompanhante e intercorrência durante o trabalho de parto e parto, bem como aquelas que tiveram parto na posição horizontal, uso de fórceps ou cesariana (Tabela 3).

De acordo com os resultados do modelo multivariado (Tabela 4), uma mãe com idade gestacional menor que 37 semanas teve uma chance seis vezes maior de ter um bebê com Apgar alterado do que aquela com idade gestacional entre 37 a 40 semanas. Além disso, a ocorrência de intercorrência no trabalho de parto aumentou a chance de Apgar alterado em cinco vezes. Já a ausência de acompanhante estava associada a um aumento de 124% na chance de ocorrência de um Apgar menor que sete no quinto minuto. Por fim, mães com alguma patologia na gravidez tinham uma chance 87% maior de ter um RN com Apgar menor que sete no quinto minuto.

DISCUSSÃO

A prevalência do Apgar < 7 no quinto minuto é de 0,6%. A idade gestacional < 37 semanas, intercorrências no trabalho de parto, patologias na gestação e a ausência do acompanhante tiveram uma repercussão negativa sobre o valor do Apgar, aumentando a chance de o recém-nascido receber um valor de Apgar < 7. Nenhum fator sociodemográfico se associou ao baixo Apgar no quinto minuto. A análise dos fatores associados sugere que foram atendidas mulheres que não se adequavam ao protocolo do CPN, o que repercutiu diretamente na vitalidade do recém-nascido.

Uma vez que a ocorrência de intercorrências inesperadas durante o trabalho de parto nunca pode ser excluída por completo, a seleção correta das mulheres constitui um elemento indispensável para manter a prevalência de condições desfavoráveis que ameacem a saúde do recém-nascido mesmo que em um nível mínimo.

Revisão sistemática com 11.795 mulheres não apresentou diferença significativa nos desfechos neonatais, comparando modalidades de assistência nas quais o cuidado ao recém-nascido era realizado por enfermeira obstétrica ou obstetrix e unidades hospitalares que contaram com a presença do médico⁽¹¹⁾.

Em relação à prevalência do Apgar < 7 no quinto minuto, a literatura internacional mostra prevalências menores, mas sem diferenças significativas para a assistência em Centro de Parto Normal, quando comparada com a assistência a mulheres de baixo risco no hospital⁽¹²⁻¹⁵⁾. Entretanto, as prevalências são maiores do que no estudo presente. Em CPN extra-hospitalar na Austrália e na Nova Zelândia a prevalência foi de 1,2% e 2%, respectivamente⁽¹²⁻¹³⁾. Na Dinamarca a prevalência do Apgar < 7 no primeiro minuto é menor do que 2,5%⁽¹⁴⁾. Estudo holandês que incluiu na avaliação a assistência em CPN intra, peri e extra-hospitalar, encontrou um valor de Apgar < 9 no quinto minuto de vida em 1,5%⁽¹⁵⁾. A prevalência relatada por Ferrazzi et al.⁽¹⁶⁾ num CPN intra-hospitalar na Itália de 3,2% constitui uma exceção entre os resultados de todos os estudos encontrados. A prevalência do baixo Apgar nesta instituição pode levantar dúvidas em relação à objetividade do método do Apgar, bem como ser relacionado a um protocolo de admissão mais flexível e menos rigoroso.

Estudos internacionais randomizados encontraram prevalências entre 0,7% e 1% sem diferenças significativas para a assistência em CPN intra-hospitalar, modalidade que conta com um atendimento mais imediato para urgências do que uma unidade extra-hospitalar⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Os estudos nacionais⁽⁸⁻¹⁰⁾, com prevalências de baixo Apgar entre 0,1% e 0,5%, coincidem com os estudos internacionais envolvendo mulheres de baixo risco, apontando para o CPN como local apropriado do parto e nascimento.

Reconhecendo que características de modalidades extra-hospitalares e do hospital podem influenciar os resultados neonatais, alguns estudos comparam os resultados de acordo com a especificidade da modalidade extra-hospitalar e hospitalar⁽²⁰⁻²¹⁾. Prevalências de Apgar < 7 em partos de mulheres de baixo risco, referentes aos anos entre 2006 e 2010 na Nova Zelândia foram maiores do que as encontradas em nosso estudo: 1,5% para o parto domiciliar, 1,7% para o CPN extra-hospitalar, 2,3% para a

assistência em hospital secundário e 2,8% em hospital terciário. Houve um aumento gradativo na prevalência do baixo Apgar proporcional ao aumento da complexidade da modalidade assistencial⁽²¹⁾. Davis et al.⁽²⁰⁾ observaram risco de escore de Apgar < 7 no quinto minuto em hospital secundário e terciário 43% e 59% a mais, respectivamente, do que no parto na atenção primária. Estes resultados podem estar relacionados à subjetividade na atribuição do escore do Apgar ou à tendência dos profissionais, que lidam rotineiramente com situações de alto risco, em supervalorizar adaptações mais lentas, embora fisiológicas de alguns recém-nascidos. Outra hipótese para esta diferença seria o uso inadequado e prejudicial de intervenções para acelerar o trabalho de parto. Esta prática pode estar presente de forma mais rotineira em serviços hospitalares de maior complexidade.

Estudo comparativo com informações do Centro dos EUA para Controle de Doenças (CDC) da assistência por enfermeira obstétrica e médico obstetra no hospital, centro de parto normal e parto domiciliar observou prevalência de Apgar no quinto minuto de 0,16% e 0,09% para a assistência no hospital pelo médico obstetra e enfermeira obstétrica, respectivamente, e maiores prevalências para a assistência extra-hospitalar⁽²²⁾. Ressalta-se que a diferença na prevalência de Apgar entre a assistência hospitalar por médico obstetra e enfermeira obstétrica é significativa e pode sugerir diferenças na condução do trabalho de parto entre ambos os profissionais.

No CPN estudado foram atendidas mulheres com condições clínicas que não corresponderam aos critérios de admissão estabelecidos pelo protocolo, como evidencia a prevalência de 0,7% de prematuridade, 8,5% de patologias antecedentes e 15,3% de morbidades na gestação. Essa mesma situação foi documentada num inquérito inglês, que observou a presença de mulheres com algum fator de risco (diabete, pré-eclâmpsia, asma, epilepsia, estreptococo positivo, CIUR, pós-datismo, entre outros) nas mulheres que planejaram seu parto numa modalidade extra-hospitalar por enfermeira obstétrica ou obstetrix. Entre as que planejaram um parto domiciliar, 7% apresentou algum fator de risco, 4% entre as mulheres admitidas num CPN peri-hospitalar e 3% entre as que planejaram seu parto num CPN extra-hospitalar ou comunitário⁽²³⁾.

A existência de patologias na gestação é um critério para a escolha do local do parto⁽²⁴⁾. A seleção das mulheres para o CPN deve obedecer rigorosamente ao protocolo estabelecido que exclui qualquer morbidade materna antes ou durante a gestação, uma vez que condições mórbidas maternas podem causar danos à saúde do recém-nascido. Tanto a escolha consciente da mãe para uma assistência extra-hospitalar quanto falhas dos profissionais como transgressão do protocolo ou falta de atenção na admissão e repasse inadequado de informações no processo da admissão podem ser as causas para este fato.

A associação, encontrada em nosso estudo, entre patologias na gestação e o baixo Apgar, reforça a importância da seleção correta das mulheres para assistência no CPN. O CPN é um local de nascimento específico para gestantes de baixo risco e, para que sejam obtidos os resultados esperados com este modelo de cuidado, é necessário o atendimento aos critérios de admissão. Embora a ambiência mais familiar e a redução das intervenções nesse ambiente sejam características favoráveis a uma evolução

tranquila do trabalho de parto, urgências neonatais que ameaçam a vida podem ocorrer e nestas situações o recém-nascido requer assistência adequada. Para a atuação em CPN, os enfermeiros obstétricos devem ser altamente capacitados, o que inclui treinamentos em reanimação neonatal e o reconhecimento precoce das anormalidades do trabalho de parto.

A prematuridade esteve presente no CPN estudado em 0,7% dos partos atendidos e foi um dos fatores associado ao Apgar < 7, corroborando outros estudos⁽²⁵⁻²⁶⁾. Ela implica grave risco para a sobrevivência do recém-nascido, demanda assistência por uma equipe especializada e acesso à tecnologia apropriada factível somente em instituições hospitalares. Para ser admitida no CPN, a parturiente deve apresentar dados confiáveis para o cálculo da idade gestacional, o que permite excluir a admissão de mulheres com gestação prematura. O nascimento de 64 prematuros no Centro de Parto Normal sinaliza equívoco no cálculo da idade gestacional, uma vez que a admissão consciente de mulheres em trabalho de parto prematuro no CPN é pouco provável.

Podem ter ocorrido na admissão exceções em situações limítrofes bem como discrepâncias entre os métodos de cálculo da idade gestacional. Como fatores contribuintes para o erro de cálculo configura-se o início tardio do pré-natal e, conseqüentemente, o acesso ao ultrassom após o primeiro trimestre dificultando a precisão da idade gestacional. Novamente, destaca-se a seleção adequada das mulheres para o local do parto como condição importante para a garantia de resultados neonatais positivos em modalidades não hospitalares ou hospitais de pequeno porte. Nesse contexto, é imprescindível garantir a presença de profissional capacitado e a infraestrutura adequada para iniciar os cuidados imediatos ao recém-nascido e, se necessário, a reanimação neonatal.

Intercorrências durante o trabalho de parto, que podem influenciar os resultados perinatais, são imprevisíveis e podem surgir mesmo quando há seleção correta das parturientes. Eles ocorrem tanto na assistência hospitalar quanto na assistência em CPN. Dados de estudos com base hospitalar encontraram associação entre alterações na cardiocardiografia que indicam estado fetal não tranquilizador e com baixo Apgar. Esses estudos não encontraram associação significativa entre intercorrências que constituem urgências como prolapso de cordão, nó verdadeiro, mecônio, distócia de ombro e descolamento de placenta e baixo valor de Apgar ao nascer⁽²⁷⁻²⁸⁾. Entretanto, as intercorrências mencionadas acima constituem emergências intraparto que podem necessitar de intervenção imediata e a disponibilidade de uma equipe especializada, condições estas limitadas ou ausentes no CPN.

O acompanhante como fator de proteção para baixo Apgar se respalda numa revisão sistemática⁽²⁹⁾ com 22 ensaios clínico envolvendo 15.288 mulheres. No estudo, a duração do trabalho de parto das mulheres que receberam apoio contínuo foi mais curta, sua probabilidade de ter parto cesárea foi menor (RR = 0,78; IC95% = 0,67 a 0,91), assim como de ter parto vaginal instrumental (efeito fixo, RR = 0,90; IC95% = 0,85 a 0,96), de necessitarem de analgesia regional (RR = 0,93; IC95% = 0,88 a 0,99) ou de terem um recém-nascido com Apgar de cinco minutos baixo (RR = 0,69; IC95% = 0,50 a 0,95).

A inserção do acompanhante na assistência ao parto, embora assegurada por lei, ainda não é rotina no país. Na pesquisa Nascer no Brasil, Diniz et al.⁽³⁰⁾ registraram ausência total de acompanhante para 24,5% das 23.879 mulheres da amostra e presença em todo momento da assistência para 18,8%. A presença contínua de um acompanhante em nosso país é associada à classe social mais favorecida e mais frequente entre as mulheres brancas e de maior escolaridade, indicando a presença de desigualdades na assistência hospitalar⁽³⁰⁾. No caso do CPN, que está inserido na humanização da assistência, é menos provável que a presença ou ausência do acompanhante esteja determinada pelas rotinas institucionais, mas sim pela disponibilidade/indisponibilidade do mesmo no momento do parto. A associação entre sua ausência e o baixo Apgar resalta a importância do acompanhante para os resultados positivos da assistência.

Este estudo é o primeiro em âmbito nacional envolvendo 9.135 mulheres assistidas num CPN. Seu valor consiste no número elevado de participantes e na possibilidade de avaliação ao longo dos 12 anos do funcionamento do CPN. Sendo o baixo Apgar um resultado pouco frequente, a amostra de 9.135 mulheres permitiu uma análise consistente. Mais ainda, retrata um modelo de assistência pouco prevalente e na contramão do contexto nacional, uma vez que consiste num ambiente assistencial fora do hospital que propõe a autonomia do enfermeiro obstétrico como provedor primário ao trabalho de parto e parto.

Limitações do estudo

Os dados foram coletados de forma retrospectiva, com base nos prontuários das puérperas, recém-nascidos e não envolvem outras instituições.

Uma análise do resultado neonatal incluindo somente mulheres com trabalho de parto e parto no CPN pode apresentar melhores resultados de índices de Apgar neonatal quando comparado com uma análise por Intenção de Tratamento (Intention-to-treat Principle), que inclui as mulheres transferidas no intraparto e que pode apresentar um potencial para aumento nos resultados neonatais desfavoráveis.

Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

Considera-se que a qualificação da assistência ao parto é objeto de discussão em diferentes esferas da sociedade, incluindo a esfera acadêmica e, ainda, meta das políticas públicas no Brasil, conferindo ao artigo elevada importância. A assistência num Centro de Parto Normal é ainda inovadora e o tema é bastante controverso no meio acadêmico e na discussão entre as corporações profissionais. Ainda existem poucos estudos nacionais que examinam a questão em profundidade. Neste espaço assistencial a enfermeira obstétrica tem uma atuação de destaque, sendo a responsável por todo o processo de trabalho de parto, parto e nascimento. Os resultados apresentados podem contribuir para a sua atuação nos CPNs, bem como evidenciar que se trata de uma prática segura.

CONCLUSÃO

Os recém-nascidos de mulheres de baixo risco encontram no CPN mais uma opção para seu nascimento com segurança e qualidade. A baixa prevalência de recém-nascidos com Apgar < 7 apoia a política nacional de implantação dos CPNs, na sua busca de mudança no paradigma assistencial rumo a uma assistência centrada no cuidado da mulher e do recém-nascido. De acordo com os resultados, o enfermeiro obstétrico pareceu ser um profissional capaz de prestar uma assistência segura a esta população em um ambiente diferenciado de atenção ao parto. Entretanto deve-se garantir a seleção das mulheres de acordo com o protocolo excluindo aquelas com patologias na gestação ou prematuridade, a fim de reduzir o risco de danos ao recém-nascido. O acesso a uma assistência mais complexa deve ser assegurado, assim como a competência do profissional que atua no CPN. As condições do bebê ao nascimento dependem, além da história clínica materna, da infraestrutura para a transferência e da capacitação constante de recursos humanos.

FOMENTO

Fundação de Assistência Integral à Saúde.

ERRATA

No artigo "Fatores associados ao baixo Apgar em recém-nascidos em centro de parto", com número de DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0924>, publicado no periódico Revista Brasileira de Enfermagem, v72(Suppl 3): 311-18, na página 311:

Onde se lia:

Como citar este artigo:

Santos LFM, Janini JP, Souza VM, Santos RS. Transition to motherhood and mothering for women in wheelchairs: a nursing perspective. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(Suppl 3):297-304. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0924>

Leia-se:

Como citar este artigo:

Santos NCP, Vogt SE, Duarte ED, Pimenta AM, Madeira LM, Abreu MNS. Factors associated with low Apgar in newborns in birth center. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(Suppl 3):297-304. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0924>

REFERÊNCIAS

1. Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J, et al. Part 15: neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2010;122(18 Suppl 3):S909-19. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971119
2. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Wyckoff MH, Aziz K, Guinsburg R, et al. Part 7: neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Pediatrics.* 2015;136(Suppl 2):S120-66. doi: 10.1542/peds.2015-3373D
3. Organização Mundial de Saúde (OMS). United States Agency International Development (USAID). Maternal and Child Survival Program. Recomendações para o aumento do trabalho de parto [Internet]. Geneva: WHO; 2015 [cited 2018 Nov 10]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/174001/WHO_RHR_15.05_por.pdf;jsessionid=6414FB64406FC7EB8F7434B5FADF3112?sequence
4. Moreira MEL, Gama SGN, Pereira APE, Silva AAM, Lansky S, Pinheiro RS, et al. Clinical practices in the hospital care of healthy newborn infant in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2014;30(Suppl 1):S1-12. doi: 10.1590/0102-311X00145213
5. Marcolin AC. Qualidade e segurança: caminhos para o sucesso do redesenho do modelo de cuidado obstétrico. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2015;37(10):441-5. doi: 10.1590/SO100-720320150005472
6. Ministério da Saúde (BR). O modelo obstétrico e neonatal que defendemos e com o qual trabalhamos. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
7. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 11, de 07 de janeiro de 2015. Redefine as diretrizes para implantação e habilitação de Centro de Parto Normal (CPN), no âmbito do Sistema Única de Saúde (SUS), para o atendimento à mulher e ao recém-nascido no momento do parto e do nascimento, em conformidade com o Componente PARTO E NASCIMENTO da Rede Cegonha, e dispõe sobre os respectivos incentivos financeiros de investimento, custeio e custeio mensal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [cited 2018 Oct 03]. Available from: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0011_07_01_2015.html
8. Vogt SE, Silva KS, Dias MAB. Comparison of childbirth care models in public hospitals, Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2014;48(2):1-10. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048004633
9. Lobo SF, Oliveira SMJV, Schneck CA, Silva FMB, Bonadio IC, Riesco MLG. Maternal and perinatal outcomes of an alongside hospital birth center in the city of São Paulo, Brazil. *Rev Esc Enferm USP.* 2010;44(3):812-8. doi: 10.1590/S0080-62342010000300037
10. Schneck CA, Gonzalez Riesco ML, Bonadio IC, Diniz CSG, Oliveira SMJV. Maternal and neonatal outcomes at an alongside birth center and at a hospital. *Rev Saúde Pública.* 2012;46(1):1-10. doi: 10.1590/S0034-89102012000100010
11. Hodnett ED, Downe S, Walsh D. Alternative versus conventional institutional settings for birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(8):CD000012. doi: 10.1002/14651858.CD000012.pub4

12. Monk A, Tracy M, Foureur M, Grigg C, Tracy S. Evaluating Midwifery Units (EMU): a prospective cohort study of freestanding midwifery units in New South Wales, Australia. *BMJ Open*. 2014;4(10):e006252. doi:10.1136/bmjopen-2014-006252
13. Grigg CP, Tracy SK, Tracy M, Daellenbach R, Monk A, Schmied V, et al. Evaluating Maternity Units: a prospective cohort study of freestanding midwife-led primary maternity units in New Zealand-clinical outcomes. *BMJ Open*. 2017;7(8):e016288. doi:10.1136/bmjopen-2017-016288
14. Christensen LF, Overgaard C. Are freestanding midwifery units a safe alternative to obstetric units for low risk, primiparous childbirth? An analysis of effect differences by parity in a matched cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17:14. doi 10.1186/s12884-016-1208-1
15. Hermus MAA, Hitzert M, Boesveld IC, Dommelen PV, Franx A, Graaf JP, et al. Differences in optimality index between planned place of birth in a birth centre and alternative planned places of birth, a nationwide prospective cohort study in The Netherlands: results of the Dutch Birth Centre Study. *BMJ Open*. 2017;7(11):e016958. doi:10.1136/bmjopen-2017-016958
16. Ferrazzi E, Visconti E, Paganelli AM, Campi CM, Lazzeri C, Cirillo F, et al. The outcome of midwife-led labor in low-risk women within an obstetric referral unit. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2015;28(13):1530-6. doi:10.3109/14767058.2014.958995
17. Gottvall K, Waldenström U, Tingstig C, Grunewald C. In-hospital birth center with the same medical guidelines as standard care: a comparative study of obstetric interventions and outcomes. *Birth*. 2011;38(2):120-8. doi: 10.1111/j.1523-536X.2010.00461.x
18. Bernitz S, Rolland R, Blix E, Jacobsen M, Sjøborg K, Øian P. Is the operative delivery rate in low-risk women dependent on the level of birth care? A randomised controlled trial. *BJOG*. 2011;118(11):1357-64. doi: 10.1111/j.1471-0528.2011.03043.x
19. Begley C, Devane D, Clarke M, McCann C, Hughes P, Reilly M, et al. Comparison of midwife-led and consultant-led care of healthy women at low risk of childbirth complications in the Republic of Ireland: a randomised trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011;11:85. doi: 10.1186/1471-2393-11-85
20. Davis D, Baddock S, Pairman S, Hunter M, Benn C, Wilson D, et al. Planned place of birth in New Zealand: does it affect mode of birth and intervention rates among low-risk women? *Birth*. 2011;38(2):111-9. doi: 10.1111/j.1523-536X.2010.00458.x
21. Dixon L, Prileszky G, Guilliland K, Miller S, Anderson J. Place of birth and outcomes for a cohort of low risk women in New Zealand: A comparison with Birthplace England. *N Z Coll Midwives J [Internet]*. 2014 [cited 2018 Oct 02];50:11-8. Available from: <https://www.midwife.org.nz/wp-content/uploads/2018/11/Jnl-50-art-2-Place-of-Birth.pdf>
22. Grünebaum A, McCullough LB, Sapra KJ, Brent RL, Levene MI, Arabin B, et al. Apgar score of 0 at 5 minutes and neonatal seizures or serious neurologic dysfunction in relation to birth setting. *Am J Obstet Gynecol*. 2013;209(4):323.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2013.06.025
23. Li Y, Townend J, Rowe R, Brocklehurst P, Knight M, Linsell L, et al. Perinatal and maternal outcomes in planned home and obstetric unit births in women at 'higher risk' of complications: secondary analysis of the Birthplace national prospective cohort study. *BJOG*. 2015;122(5):741-53. doi: 10.1111/1471-0528.13283
24. Ministério da Saúde (BR). Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretriz nacional de assistência ao parto normal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 2018 Oct 03]. Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/2016/Relatorio_Diretriz-PartoNormal_CP.pdf
25. Cheng YW, Snowden JM, King TL, Caughey AB. Selected perinatal outcomes associated with planned home births in the United States. *Am J Obstet Gynecol*. 2013;209(4):325e1-8. doi: 10.1016/j.ajog.2013.06.022
26. Figueiró-Filho EA, Oliveira VM, Ferreira CM, Silva VM, Tinos ALS, Kanomata LB. Perinatal variables and association with very low birthweight newborns in a Brazilian public university hospital. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2014;36(1):10-6. doi: 10.1590/S0100-72032014000100004
27. De Zorzi PM, Madi JM, Rombaldi RL, Araújo BF, Zatti H, Madi SRC, et al. Perinatal factors associated with pH<7.1 in umbilical artery and Apgar 5 min <7.0 in term newborn. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2012;34(8):381-5. doi: 10.1590/S0100-72032012000800007
28. Salustiano EMA, Campos JADB, Ibidi SM, Ruano R, Zugaib M. Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(5):587-93. doi: 10.1590/S0104-42302012000500017
29. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C, Weston J. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(2):CD003766. doi: 10.1002/14651858.CD003766
30. Diniz CSG, d'Orsi E, Domingues RMSM, Torres JA, Dias MAB, Schneck CA, et al. Implementation of the presence of companions during hospital admission for childbirth: data from the Birth in Brazil national survey. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(Suppl 1):S140-53. doi: 10.1590/0102-311X00127013