

***BAIXO ÍNDICE DE APGAR ASSOCIADO A
FATORES OBSTÉTRICOS E NEONATAIS
REGISTRADOS EM UMA MATERNIDADE DO
INTERIOR DO CEARÁ/BRASIL***

Elayne Barros Muniz

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA
Membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia
E-mail: elayneb8@gmail.com

Bruna Ribeiro Pontes

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA
Membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia
E-mail: bu.pontes@htomail.com

Alana Caminha Silva

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA
Membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia
E-mail: alanacaminha2000@gmail.com

Alberto Ponte de Lima

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA
Membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia
E-mail: albertoponte@grupopentecostes.com

Bruna Drebes

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA
Membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia
E-mail: bruna.drebes@gmail.com

Gabriela Amaral de Moura Petkevicius

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA
Membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia
E-mail: gabi.petkevicius@hotmail.com

Rillary Maria de Sousa Carvalho

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA
Membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia
E-mail: myresearchbio@hotmail.com

Maria Auxiliadora Silva Oliveira

Docente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA
Membro da Liga Acadêmica de Embriologia Integrada a Histologia
CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5233239213624227>
E-mail: myresearchbio@gmail.com

Artigo Original**Recebido em: 08 de Setembro de 2021****Aceito em: 16 de Fevereiro de 2022****RESUMO**

Introdução: Objetivou-se no vigente estudo analisar o baixo índice de Apgar associado a fatores obstétricos e neonatais registrados em uma maternidade do interior do Ceará/Brasil. **Método:** Trata-se de um estudo documental, retrospectivo, quantitativo e descritivo realizado na maternidade filantrópica Santa Casa de Misericórdia de Sobral (SCMS) em 2015. Foram analisados 500 prontuários, sendo incorporado apenas 10 a pesquisa, que possuíam baixo índice de Apgar, onde analisou-se as seguintes variáveis: o índice de Apgar, a via de parto, o sexo, a idade gestacional e materna e o número de consultas pré natal. **Resultados:** Quanto aos nascidos vivos, 98% possuem Apgar satisfatório. No que concerne a via de parto 70% dos partos que apresentam baixo índice de Apgar foram os normais. Já quanto ao sexo 70% ficou com o sexo masculino que apresentou resultado menor que sete no Apgar. As gestantes com idade gestacional considerada prematura foram ao todo 80% da representação de baixo Apgar. As adolescentes entre 16 e 17 anos ficaram responsáveis por 50% dos resultados com Apgar insatisfatório e por fim, 50% dos neonatos que tiveram baixo índice foram de gestantes que fizeram consultas pré-natais abaixo do recomendado. **Conclusão:** Faz-se necessário que o sistema de saúde procure com mais vigor monitorar as mães e os bebês durante todo o período gestacional e neonatal, visando diminuir os fatores que levam a baixo Apgar nos recém-nascidos, visto que muitas medidas são possíveis tomar e aprimorar para melhorar essa condição.

Palavras-chave: Índice de Apgar. Fatores obstétricos. Fatores neonatais.

LOW APGAR SCORE ASSOCIATED WITH OBSTETRIC AND NEONATAL FACTORS REGISTERED IN A MATERNITY HOSPITAL IN THE INTERIOR OF CEARÁ / BRAZIL

ABSTRACT

Introduction: The objective of the current study was to analyze the low Apgar score associated with obstetric and neonatal factors recorded in a maternity hospital in the interior of Ceará/Brazil. **Methodology:** This is a documentary, retrospective, quantitative and descriptive study carried out in the philanthropic maternity hospital Santa Casa de Misericórdia de Sobral (SCMS) in 2015. 500 medical records were analyzed, only 10 being included in the research, which has as variables: the Apgar score, mode of delivery, sex, gestational and maternal age and number of prenatal consultations. **Results:** As for live births, 98% have satisfactory Apgar. Regarding the mode of delivery, 70% of deliveries with a low Apgar score were normal. As for the sex, 70% stayed with the male sex who presented a result of less than seven in Apgar. Pregnant women with gestational age considered premature accounted for a total of 80% of the low-Apgar representation in newborns. Adolescents between 16 and 17 years old were responsible for 50% of the

results with unsatisfactory Apgar and, finally, 50% of newborns who had a low rate were pregnant women who had few prenatal consultations (below the recommended). Conclusion: it was concluded that, based on the results obtained, most of the factors that lead to low Apgar values in the maternity hospital in the interior of Ceara are due to preventable causes, through a satisfactory number of prenatal consultations, greater monitoring of the mother and of the baby during these follow-ups, minutely mapping the risk factors presented in the mother and fetus, to give all possible opportunities before delivery and immediately after delivery so that the newborn has satisfactory Apgar and consequently a better quality and life chances.

Keywords: Apgar score. Obstetric factors. Neonatal factors.

INTRODUÇÃO

De início, é válido destacar que a escala de Apgar, proposta por Virgínia Apgar em 1952, é um método de avaliação do risco de morbimortalidade do recém-nascido. Este método é realizado logo após o parto e tem a finalidade de identificar as crianças que necessitam de cuidados adicionais, prevenindo sequelas de uma provável asfíxia (Corrêa *et al.*, 2006). Em países em desenvolvimento, esse índice pode ser uma das únicas formas de avaliação dos recém nascidos, visto que exames laboratoriais podem não estar disponíveis (Cunha *et al.*, 2004).

O exame avalia cinco aspectos neonatais: frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e coloração da pele. Para cada critério é atribuída uma nota que pode variar de 0 a 2, conforme a condição do neonato, que ao total da somatória dos escores de cada item se obtém um valor entre 0 e 10 pontos (Wong *et al.*, 1999)

O índice de Apgar tem sido muito útil quando realizado no primeiro e novamente no quinto minuto de vida, pelo médico neonatologista. Existe um consenso de que um índice de Apgar de 7 a 10 expressa uma criança sadia, que eventualmente não terá problemas futuros (Casey *et al.*, 2001). Quando menor que 7, é sinal de alerta para atenção especial. Há diferentes níveis de escore de Apgar baixo, de acordo com alterações fisiopatológicas. Ademais, é moderadamente dependente da maturidade do conceito. As condições maternas e obstétricas também podem interferir no escore, tais como medicações e, finalmente, as próprias condições do recém-nascido influenciam na avaliação como, por exemplo, as malformações neuromusculares ou cerebrais e condições respiratórias (Cunha *et al.*, 2004)

Dessa forma, devido à importância e aos efeitos dos atrasos no desenvolvimento, é de extrema importância que se possa, o mais precocemente possível, identificar bebês de risco, a partir do índice de Apgar, levando em considerações os fatores obstétricos, a fim de revelar fatores de risco relacionados e reduzir os impactos decorrentes. Nesse sentido, objetivou-se no vigente estudo analisar o baixo índice de Apgar associado a fatores obstétricos e neonatais registrados em uma maternidade do interior do Ceará/Brasil.

METODOLOGIA

Esse acervo científico se deu através de um estudo documental, retrospectivo, quantitativo e descritivo, realizada na maternidade filantrópica Santa Casa de Misericórdia de Sobral (SCMS), sendo está a referência no Norte do estado, localizada na cidade de Sobral/CE. Foram avaliados 500 prontuários de nascidos vivos registrados na SCMS ano de 2015. Deste total, a pesquisa incluiu 10 prontuários (n=10) de recém-nascidos com baixo índice de Apgar, ou seja, abaixo de 7 (sete) no 5º minuto de vida. Além disso, incluiu suas mães com o intuito de observar as interferências e características maternas que influenciam no baixo índice de Apgar.

A coleta de dados foi realizada através de dados dos prontuários de parturientes arquivados no SAME (Serviço de Arquivo Médico e Estatística), assim como a Declaração de Nascidos Vivos.

Foram analisadas as seguintes variáveis: índice de Apgar (<7 no 5'), via de parto (normal ou cesárea), sexo (feminino ou masculino), idade gestacional em semanas (28-36 e de 37-41), idade materna em anos (16-17 e 21-29) e número de consultas pré-natal (5 ou mais). Essas variáveis foram escolhidas afim de avaliar as características obstétricas e neonatais de recém-nascidos com baixo índice de Apgar.

Após a coleta de dados, foi realizada a análise descritiva dos dados para avaliar a distribuição e caracterizar a população estudada, cujas informações foram organizadas em tabelas pelo *Microsoft Excell* para os resultados serem comparados com demais estudos do mesmo tema.

Esta pesquisa foi submetida ao comitê de ética da Universidade Estadual do Vale do Acaraú, onde foi aprovada e protocolada com o número 1.402.425, além de ter sido

mantida no anonimato, seguindo as recomendações da Portaria do Conselho Nacional de Saúde/MS – CNS, Resolução 466/12.

RESULTADOS

A tabela 1 retrata a relação dos nascidos vivos que possuem Apgar menor que 7 aos 5 minutos de vida, salientando que 98%, ou seja, a maioria dos recém-nascidos possuem Apgar maior ou igual a sete nos primeiros 5 minutos de vida.

Tabela 1 – Número e proporção de nascidos vivos apresentando Índice de Apgar < 7 aos 5 minutos de vida, registrados em um hospital maternidade.

	n	%
Apgar < 7 (5')	10	2,00
Apgar ≥ 7 (5')	490	98,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatística

São encontrados na tabela 2 dados e proporções sobre o tipo de parto efetuado por gestantes e os nascidos vivos que apresentaram índice de Apgar inferior a 7. Dentre os partos realizados, 70% foram partos normais e 30% foram partos cesáreos.

Tabela 2 – Número e proporção de nascidos vivos apresentando Índice de Apgar < 7 aos 5 minutos de vida associado ao tipo de parto, registrados em um hospital maternidade.

Tipo de parto	n	%
Normal	07	70,00
Cesário	03	30,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatística

Evidencia-se na tabela 3 a relação de nascidos vivos quanto ao sexo que possuem Apgar menor que 7, obtendo como maior resultado o sexo masculino, representando 70% dos recém-nascidos.

Tabela 3 – Número e proporção de nascidos vivos apresentando Índice de Apgar < 7 aos 5 minutos de vida associado ao sexo, registrados em um hospital maternidade.

Sexo	n	%
Feminino	03	30,00
Masculino	07	70,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatística

É verificado na tabela 4 a idade gestacional em contraste com os nascidos vivos que apresentaram um índice de Apgar baixo. Com a idade gestacional entre 28 a 36 semanas destacam-se 80% das gestantes. Já entre 37 a 41 semanas nota-se a presença de 20% das grávidas.

Tabela 4 – Número e proporção de nascidos vivos apresentando Índice de Apgar < 7 aos 5 minutos de vida associado a idade gestacional (semanas), registrados em um hospital maternidade.

Idade gestacional	n	%
De 28-36	08	80,00
De 37-41	02	20,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatística

Na tabela 5 é possível associar a idade materna ao total de recém nascidos com índice de Apgar abaixo de 7. Metade da amostra total (50%) foram gestantes adolescentes, entre 16 e 17 anos. A outra metade (50%) é composta por gestantes de 21 a 29 anos.

Tabela 5 – Número e proporção de nascidos vivos apresentando Índice de Apgar < 7 aos 5 minutos de vida associado a idade materna, registrados em um hospital maternidade.

Idade materna	n	%
De 16-17	05	50,00
De 21-29	05	50,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatística

Observa-se que a tabela 6 demonstra o número de consultas pré-natal realizadas pelas mães dos recém nascidos com baixo índice de Apgar. Do total, apenas 50% realizou o número de consultas pré-natal satisfatório, ou seja, 7 ou mais.

Tabela 6 – Número e proporção de nascidos vivos apresentando Índice de Apgar < 7 aos 5 minutos de vida associado ao número de consultas pré-natal, registrados em um hospital maternidade.

No. de consultas	n	%
De 4-6	05	50,00
≥ 7	05	50,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatística

DISCUSSÃO

Analisando a tabela 1 é possível perceber com clareza que uma grande parcela dos nascidos vivos possui índice de Apgar dentro dos padrões normais, maior ou igual a sete, concluindo que a maioria dos bebês nascidos no hospital maternidade do interior do Ceará possuem uma boa vitalidade e adaptação. Dessa forma, são notórios os avanços da medicina ao longo dos anos para diminuir os números de recém-nascidos com baixo Apgar, com o intuito de proporcionar mais chances e qualidade de vida para as crianças. Logo, isso só se tornou possível devido a assistência obstétrica e perinatal serem feitas em todo o país de acordo com a Rede Cegonha, a qual acompanha a mulher desde antes da concepção, como também no pré-natal, no parto e puerpério e segue até a criança completar dois anos, porém não é coerente desvalorizar a porcentagem, mesmo que baixa, de nascidos vivos que apresentam Apgar não satisfatório. Visto isso, ainda é possível que ocorra mortalidade infantil ou uma má qualidade de vida, já que existem recém-nascidos com riscos medidos nos primeiros cinco minutos de vida. Desse modo, é crucial que as causas possíveis de prevenção com medidas avaliativas cautelosas no planejamento de concepção e pré-natal sejam feitas com mais vigor e urgentemente (Ministério da Saúde, 2012).

Como já foi citado, mesmo que em uma porcentagem reduzida de bebês com baixo Apgar, esse valor se torna alto quando visto que estão disponíveis soluções baseadas em evidências para evitar a mortalidade neonatal e o nascimento com comprometimento na saúde (Who & Unicef, 2014).

As mais significativas causas de óbitos neonatais possíveis de evitar estão ligadas à gestação, ao parto e à assistência neonatal (Areco *et al.*, 2016). E os motivos que levam aos riscos de morte ou nascimento cercado de dificuldades são impedidos quando acontece uma intervenção de qualidade por parte dos profissionais e serviços da rede de saúde. Entretanto, a maioria desses motivos precisariam ser mapeados precocemente e não são, evidenciando um erro na condução do processo de pré-natal e parto (Esposito *et al.*, 2015).

Nessa perspectiva, visto que na tabela 1 a maior porcentagem são de recém nascidos (RN) com Apgar satisfatório, observou-se que as medidas de monitoramento feitas na mãe, no feto e no neonato foram em sua maioria satisfatórias, mas devido ainda existir uma minoria abaixo do saudável urgem quem mais critérios sejam adotados para classificar e sinalizar a assistência que irá suprir as necessidades do neonato, pois o parto

e o pós-parto imediato são momentos de extrema vulnerabilidade para os bebês e também para as mães (Ministério da Saúde, 2011).

Sobre a via de parto, sabe-se que o parto normal é recomendado pelas políticas de saúde por ser mais prático e vantajoso em termos de segurança e recuperação para as gestantes, sendo o cesariano indicado apenas em casos em que o parto normal ofereça riscos à parturiente e seu filho. Contraditoriamente, as porcentagens de cesarianas ainda superam as de parto natural, mesmo com campanhas de incentivo para sua realização (Vicente *et al.*, 2017)

Na literatura, associando o índice de Apgar e a via de parto, nota-se que os recém-nascidos de parto vaginal tiveram melhor vitalidade quando avaliado o Apgar de primeiro minuto. Já no Apgar de quinto minuto, há um melhor comportamento por parte dos recém nascidos de cesárea. Entretanto, essas diferenças não se mostraram significativas, visto que a maioria dos recém nascidos obtiveram um Apgar satisfatório, ou seja, maior do que 7 (Franceschini *et al.*, 2007).

Analisando essa perspectiva das formas de partos e associados com a tabela 2, a qual revela que 70% dos casos que apresentaram índice de Apgar menor que 7 no quinto minuto foram obtidos de parto normal, e a tabela 1, que mostra que 490 recém nascidos obtiveram um Apgar maior do que 7, pode-se concluir que apesar da taxa de partos normais ser mais alta, a via de parto aparentemente pouco tem relevância, assim como se é confirmado em Cardoso, Alberti e Petroianu (2010).

Agora considerando o sexo do recém-nascido como exposto na tabela 3, é explícito que o sexo masculino ficou em destaque quanto ao índice de Apgar menor que 7 nos primeiros cinco minutos de vida e esse resultado provavelmente se deve ao fato do gênero masculino estar ligado aos maiores riscos biológicos que levam a morte, tais como a prematuridade, infecção neonatal grave e encefalopatia neonatal, levando a conclusão que o gênero masculino possui maior riscos do que o feminino (Mansson *et al.*, 2015).

Além disso, o sexo masculino está referenciado no estudo de Neubauer *et al.* (2012) corroborando com maior retorno ao hospital após a alta e isso especialmente com complicações respiratórias. Somado a isso, Peacock *et al.* (2021) rastreou uma ligação do sexo masculino com um expressivo tempo de internação nos hospitais, além de uma alta ocorrência de anomalias na ultrassonografia de crânio.

Nesse contexto, é pertinente embasar todos esses fatos a um estudo feito por estudantes da Universidade Estadual de Goiás e da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, onde buscaram identificar os fatores de risco em bebês por meio de um programa de *Follow-up* e foi obtido como conclusão que alguns dos principais fatores de risco para a saúde dos recém-nascidos foram baixo Apgar no quinto minuto e sexo masculino, indicando a urgente necessidade de uma maior atenção no acompanhamento materno e fetal por parte dos profissionais de saúde (Formiga *et al.*, 2018).

Dando continuidade as análises, é pertinente destacar que a gestação é um processo fisiológico, cuja o tempo de duração é de 37^o semanas completas a 42^o semanas incompletas, podendo ocorrer nesse período intercorrências que geram alguma complicação durante o período gravídico e que por motivo diverso necessite de uma assistência especializada para prevenir futuros problemas para o binômio mãe e feto durante o parto ou após o mesmo (Andrade, 2012). Uma dessas intercorrências seria a prematuridade, que atualmente é um dos maiores desafios da atenção obstétrica, sendo o parto prematuro definido como a ocorrência do nascimento antes do termo, ou seja, crianças nascidas antes da maturidade fetal, período anterior a 37^a semana de gestação (Betiol *et al.*, 2010).

Segundo a Revista Médica de Minas Gerais, o trabalho de parto prematuro pode aumentar o risco de hipotermia e de complicações respiratórias e cardiovasculares em recém-nascidos (Júnior *et al.*, 2013), o que contribui, conseqüentemente, para a redução do índice avaliativo para o Apgar. Ademais, vale ressaltar que os principais determinantes do risco de morte no período neonatal são idade gestacional menor do que 37 semanas e baixo peso de nascimento (Hart, 1994).

Nesse sentido, sabendo das conseqüências de um parto prematuro e analisando a tabela 4, é possível perceber que os nascidos vivos apresentando Índice de Apgar < 7 predominam em gestantes que efetuaram o parto de forma prematura, representando 80% dos casos. Esse dado associado ao de Santos *et al.* (2019) que também mostra uma maior porcentagem de índices de Apgar menor que 7 no quinto minuto em partos com idade gestacional menor que 37 semanas contribuíram significativamente para comprovar que quanto menor a idade gestacional maiores são as chances de obter um índice de Apgar baixo.

A idade materna também é um importante fator na vitalidade neonatal. Gestações nos extremos da idade reprodutiva predizem maior chance de complicações, sendo recomendado gestações entre 20 e 29 anos (Alves *et al.*, 2017). Como observado na tabela 5, foi encontrado uma elevada proporção (50%) de gestantes adolescentes (16 e 17 anos) que tiveram recém-nascidos com Apgar <7 no 5º minuto. Dado esse que corrobora com os encontrados na literatura, sendo constatado maior risco de prematuridade e baixo Apgar em gravidez na adolescência enquanto que um maior índice de baixo peso ao nascer foi encontrado em gestações tardias (Gravena *et al.*, 2013).

Apesar do índice de Apgar ser avaliado no 1º e 5º minutos, um estudo direcionado por Casey (2001) observou que apenas o índice de Apgar no 5º minuto prediz mortalidade neonatal. Quando observado um Apgar de 0-3 no 5º minuto o recém-nascido tem mais de 90% de chance de evoluir para óbito (Queiroz *et al.*, 2018). Essas condições de óbito neonatal podem decorrer da imaturidade do sistema reprodutor de parturientes adolescentes (Muniz *et al.*, 2016).

Já em relação ao número de consultas pré-natal e o índice de Apgar, foi visto na tabela 6 que metade (n= 5) das gestantes que tiveram recém-nascido com Apgar <7 no 5º minuto não realizaram o número preconizado de consultas pré-natal. Essa variável é de extrema importância, pois as consultas pré-natais atuam na prevenção, identificação e tratamento de condições materno-fetais que possam interferir em um desfecho negativo ao binômio mãe-feto (Guimarães *et al.*, 2018).

Segundo o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), a assistência a gestante deve cumprir um número mínimo de 6 consultas de pré-natal, sendo imprescindível o início no primeiro trimestre (até a 12ª semana) com uma consulta, duas no 2º trimestre e três no 3º trimestre (Silva *et al.*, 2019). O ineficiente número de consultas de pré-natal sofre interferência de fatores maternos como gestação na adolescência e de fatores socioeconômicos desfavoráveis, como menor escolaridade, ausência de companheiro e residir em áreas menos favorecidas como Norte e Nordeste (Anjos e Boing, 2016).

No estudo de Silva *et al.* (2020) é citado que o baixo índice de Apgar e o número ineficiente de consultas pré-natal são fatores de risco para mortalidade neonatal. Além disso, Muniz *et al.* (2016) correlaciona bons índices de Apgar em gestantes com pelo menos 6 consultas de pré-natal.

Apesar da pequena amostra total (n= 10), a pesquisa foi realizada em um hospital e maternidade de referência em saúde na região norte do Ceará. Ademais, mesmo sendo um estudo retrospectivo baseado na Declaração de Nascidos Vivos, as variáveis estudadas desde dados maternos, do nascimento até a evolução final estavam devidamente preenchidas e disponíveis nos prontuários arquivados no SAME. Portanto, essas possíveis limitações não ocasionaram prejuízo na interpretação dos dados.

CONCLUSÃO

Mediante o levantamento de dados realizado é possível concluir que a maioria dos bebês (98%) nascidos vivos no hospital maternidade do interior do Ceará possuem índice de Apgar dentro dos padrões satisfatórios, porém, não é pertinente desconsiderar a pequena porcentagem dos RN que tiveram Apgar menor que sete (2%), visto que soluções estão disponíveis para mapear e evitar as causas que levam a esse desfecho.

Ao analisar o sexo, o sexo masculino ficou com a maior porcentagem (70%) dos bebês que apresentaram Apgar menor que sete, o que pode ser justificado pelo fato de que o gênero masculino está associado aos maiores riscos biológicos que levam a morte. Ainda, pode-se concluir que quanto menor a idade gestacional maiores são as chances do neonato possuir baixo Apgar pois a prematuridade é um grande fator de risco para o nascimento saudável do recém-nascido.

Destacando a associação do índice de Apgar com o número de consultas pré-natal é possível concluir que essa variável é crucial para prevenir, identificar e tratar atuais e futuras condições que o bebê apresente, levando ao desfecho de que um número desfavorável de consultas pré-natal demonstra ligação direta com neonatos que nascem com baixo Apgar. Logo, é necessário que o sistema de saúde realize o monitoramento efetivo das mães e seus respectivos bebês durante todo o período gestacional e neonatal, visando diminuir os fatores que levam ao baixo Apgar nos recém-nascidos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nayara Cristina de Carvalho; FEITOSA, Kéllida Moreira Alves; MENDES, Maria Elisângela Soares; *et al.* Complicações na gestação em mulheres com idade maior ou igual a 35 anos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 4, 2018.

ANDRADE, Sabrina Walter. **Intercorrências gestacionais: trabalho de parto prematuro**. Monografia - Centro Universitário Franciscano. Rio Grande do Sul, 2012.

ANJOS, Juliana Cristine dos; BOING, Antonio Fernando. Diferenças regionais e fatores associados ao número de consultas de pré-natal no Brasil: análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 4, p. 835–850, 2016.

ARECO, Kelsy Catherina Nema; KONSTANTYNER, Tulio; TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo. Secular trends in infant mortality by age-group and avoidable components in the State of São Paulo, 1996–2012. **Revista Paulista de Pediatria (English Edition)**, v. 34, n. 3, p. 263–270, 2016.

BETTIOL, Heloisa; BARBIERI, Marco Antonio; Silva, Antônio Augusto Moura. Epidemiologia do nascimento pré-termo: tendências atuais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia** [online]. v. 32, n. 2, pp. 57-60, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco/Ministério da Saúde**. 1ª ed. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). **Atenção à Saúde do Recém-Nascido: guia para profissionais de saúde**. 2ª ed. Brasília, 2011.

CARDOSO, Priscila Oliveira; ALBERTI, Luiz Ronaldo; PETROIANU, Andy. Morbidade neonatal e maternas relacionada ao tipo de parto. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 427–435, 2010.

CASEY, Brian M. The Continuing Value of the Apgar Score for the Assessment of Newborn Infants. **The New England Journal of Medicine**, p. 5, 2001.

CORRÊA JÚNIOR, Mário Dias; PATRÍCIO, Evilane do Carmo; FÉLIX, Lara Rodrigues. Obstetric interventions in preterm birth: a literature review and therapeutic update. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 23, n. 3, 2013.

CORRÊA, Rosana Rosa Miranda; SALGE, Ana Karina Marques; RIBEIRO, Gustavo Augusto; *et al.* Alterações anatomopatológicas da placenta e variações do índice de Apgar. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, n. 2, p. 239–243, 2006.

CUNHA, Alfredo de Almeida; FERNANDES, Daniel de Souza; MELO, Paula Frade de; *et al.* Fatores associados à asfixia perinatal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 26, n. 10, 2004.

ESPOSITO, Giuseppe; AMBROSIO, Rossella; NAPOLITANO, Francesco; *et al.* Women's Knowledge, Attitudes and Behavior about Maternal Risk Factors in Pregnancy. **PLOS ONE**, v. 10, n. 12, p. e0145873, 2015.

FORMIGA, Cibelle Kayenne Martins Roberto; SILVA, Laryssa Pereira da; LINHARES, Maria Beatriz Martins. Identification of risk factors in infants participating in a Follow-up program. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 3, p. 333–341, 2018.

FRANCESCHINI, Débora Thompson Biasoli; CUNHA, Maria Luzia Chollopetz. Associação da vitalidade do recém-nascido com o tipo de parto. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.28, n.3, 2007.

GRAVENA, Angela Andréia França; PAULA, Meliana Gisleine de; MARCON, Sonia Silva; *et al.* Idade materna e fatores associados a resultados perinatais. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 2, p. 130–135, 2013.

GUIMARÃES, Wilderi Sidney Gonçalves; PARENTE, Rosana Cristina Pereira; GUIMARÃES, Thayanne Louzada Ferreira; *et al.* Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família: infraestrutura, cuidado e gestão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 5, 2018.

Hart, MP. **Racial differences in Apgar scores and mortality and morbidity in low birthweight infants**. Dissertation, Johns Hopkins University. Baltimore (MD), 1994.

MÅNSSON, Johanna; FELLMAN, Vineta; STJERNQVIST, Karin. Extremely preterm birth affects boys more and socio-economic and neonatal variables pose sex-specific risks. **Acta Paediatr.** v.10, n.5, p.21-514, 2015.

MUNIZ, Evanildes Barros; VASCONCELOS, Brenda Bezerra; PEREIRA, Nathalia Araújo; *et al.* Análise do boletim de Apgar em dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos registrados em um hospital do interior do estado do Ceará, Brasil. v.5, n.2, p.91-182, 2016.

NEUBAUER, Vera; GRIESMAIER, Elke; RALSER, Elisabeth. The effect of sex on outcome of preterm infants - a population-based survey. **Acta Paediatr.** v.101, n.9, p. 11-96, 2012.

PEACOCK, Janet L.; MARSTON, Louise; MARLOW, Neil; *et al.* Neonatal and infant outcome in boys and girls born very prematurely. **Pediatric Research**, v. 71, n. 3, p. 305–310, 2012.

QUEIROZ, Murilo Neves de; GOMES, Tabatha Gonçalves Andrade Castelo Branco; MOREIRA, Alessandra de Cássia Gonçalves. Idade gestacional, índice de Apgar e peso ao nascer no desfecho de recém-nascidos prematuros. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 29, n. 04, 2019.

SANTOS, Nágela Cristine Pinheiro; VOGT, Sibylle Emilie; DUARTE, Elysângela Dittz; *et al.* Factors associated with low Apgar in newborns in birth center. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. suppl 3, p. 297–304, 2019.

SILVA, Esther Pereira da; LEITE, Antônio Flaudiano Bem; LIMA, Roberto Teixeira; *et al.* Prenatal evaluation in primary care in Northeast Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 43, 2019.

SILVA, Leonardo Sales Ribeiro; CAVALCANTE, Ana Neiline; CARNEIRO, José Klauber Roger; *et al.* Índice de Apgar correlacionado a fatores maternos, obstétricos e neonatais a partir de dados coletados no Centro de Saúde da Família do bairro Dom Exedito Lopes situado no município de Sobral/CE. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, v. 15, n. 1, p. 25–30, 2020.

VICENTE, Albeniz Campos; Lima, Ana Karla Bezerra da Silva; Lima, Carlos Bezerra. Parto cesário e parto normal: uma abordagem acerca de riscos e benefícios. **Temas em Saúde**, v. 17, p. 12, 2017.

WHO and UNICEF. Every Newborn: An action plan to end preventable deaths. Geneva: World Health Organization. 2014.

WONG, Donna L; Whaley Lucille F. Enfermagem Pediátrica: elementos essenciais à intervenção efetiva. **Guanabara Koogan**, v.5, 1999.

COMO CITAR

MUNIZ, E. B. et al. BAIXO ÍNDICE DE APGAR ASSOCIADO A FATORES OBSTÉTRICOS E NEONATAIS REGISTRADOS EM UMA MATERNIDADE DO INTERIOR DO CEARÁ/BRASIL. **Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências – RIEC**, v.5, n.2, 2022.