

Evolução temporal do pré-natal em Pernambuco nos anos 1997, 2006 e 2016

Temporal evolution of prenatal care in Pernambuco in the years 1997, 2006 and 2016

Evolución temporal de la atención prenatal en Pernambuco en los años 1997, 2006 y 2016

Juliana de Castro Nunes Pereira^I ; Maria de Fátima Costa Caminha^I ; Renan de Azeredo Gomes^{II} ;
Camila Carvalho dos Santos^I ; Pedro Israel Cabral de Lira^{III} ; Malaquias Batista Filho^I 

^IInstituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, Brasil; ^{II}Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, Brasil;

^{III}Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

RESUMO

Objetivo: descrever a evolução temporal do pré-natal quanto o mês do início do pré-natal, vacinação e orientações sobre aleitamento materno nos anos de 1997, 2006 e 2016. **Método:** estudo transversal operacionalizado em bancos de dados da II, III e IV Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição. Foram descritas as variáveis: mês de início do pré-natal, doses da vacina antitetânica e orientação sobre o aleitamento materno recebidas no pré-natal. Protocolo de pesquisa aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição. **Resultados:** em 2016 observou-se aumento significativo do início precoce do pré-natal quando comparado a 1997 e 2006 ($p < 0,001$). A vacinação antitetânica durante a gravidez apresentou um aumento significativo em 2006 e 2016 comparado a 1997, assim como a proporção de gestantes que receberam orientações sobre aleitamento materno durante o pré-natal ($p < 0,001$). **Conclusões:** houve melhoria da assistência pré-natal quanto ao início precoce, vacinação antitetânica e orientações sobre aleitamento materno.

Descritores: Saúde da Mulher; Saúde Materno-Infantil; Cuidado pré-natal; Inquéritos Epidemiológicos.

ABSTRACT

Objective: to describe the temporal evolution of prenatal care in terms of the month when prenatal care began, vaccination and guidelines on breastfeeding in 1997, 2006 and 2016. **Method:** cross-sectional study operationalized in databases of the II, III and IV State Health and Nutrition Survey. The variables were described: month when prenatal care began, doses of tetanus vaccine and guidance on breastfeeding received during prenatal care. Research protocol approved by the Research Ethics Committee. **Results:** in 2016 there was a significant increase in early prenatal care when compared to 1997 and 2006 ($p < 0.001$). Tetanus vaccination during pregnancy showed a significant increase in 2006 and 2016 compared to 1997, as did the proportion of pregnant women who received guidance on breastfeeding during prenatal care ($p < 0.001$). **Conclusions:** there was an improvement in prenatal care regarding early initiation, tetanus vaccination and guidelines on breastfeeding.

Descriptors: Women's Health; Maternal and Child Health; Prenatal care; Health Surveys.

RESUMEN

Objetivo: describir la evolución temporal de la atención prenatal en función del mes de inicio de la atención prenatal, vacunación y guías de lactancia materna en 1997, 2006 y 2016. **Método:** estudio transversal operacionalizado en bases de datos de la II, III y IV Encuesta Estatal de Salud y Nutrición. Las variables fueron descritas: mes de inicio de la atención prenatal, dosis de vacuna antitetánica y orientación sobre lactancia materna recibida durante la atención prenatal. Protocolo de pesquisa aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución. **Resultados:** en 2016 hubo un aumento significativo en la atención prenatal temprana en comparación con 1997 y 2006 ($p < 0,001$). La vacunación contra el tétanos durante el embarazo mostró un aumento significativo en 2006 y 2016 en comparación con 1997, al igual que la proporción de mujeres embarazadas que recibieron orientación sobre la lactancia materna durante la atención prenatal ($p < 0,001$). **Conclusiones:** hubo una mejora en la atención prenatal en cuanto a inicio temprano, vacunación antitetánica y guías de lactancia materna.

Descriptores: Salud de la Mujer; Atención prenatal; Salud Materno-Infantil; Encuestas Epidemiológicas.

INTRODUÇÃO

A gravidez é um evento em que corre uma série de mudanças fisiológicas, emocionais e comportamentais, as quais envolvem e extrapolam os sistemas orgânicos e demandam assistência adequada para o binômio mãe e feto¹. A atenção pré-natal, definida como um conjunto de ações que são simultaneamente preventivas, promotoras de saúde, diagnósticas e curativas, tem como objetivo prover essa assistência, visando ao bom desfecho da gestação².

Os avanços na qualidade da assistência e o maior acesso às ações e serviços voltados à saúde materno-infantil, somados à melhoria nas condições socioeconômicas da população, principalmente as das mulheres em idade reprodutiva, têm contribuído para o declínio da mortalidade infantil no mundo.³ Todavia, persiste um expressivo número de natimortos e óbitos maternos por causas evitáveis, sobretudo em países e regiões de média e baixa renda^{3,4}.

Autora correspondente: Juliana de Castro Nunes Pereira. E-mail: juli_decastro@hotmail.com
Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editor Associado: Octavio Muniz da Costa Vargens

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que, em 2017, 295 mil mulheres morreram por causas relacionadas à gravidez, sendo 94% dessas mortes oriundas de locais com poucos recursos, e, em sua maioria, evitáveis⁵. Além disso, segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), em 2019, 2,4 milhões de crianças morreram no primeiro mês de vida, e aproximadamente três quartos dessas mortes ocorreram na primeira semana de vida⁶.

Nesse contexto, a OMS realizou, em 2016, uma série de recomendações, incluindo o aumento da quantidade mínima para oito consultas de pré-natal. Com esse novo número mínimo de consultas, indicadores apontaram redução de mortes perinatais em até oito para cada mil nascidos vivos⁷. Ademais, evidência aponta que o número de natimortos poderia ser reduzido em um terço e a mortalidade materna em 50% com atenção efetiva no período antenatal e no nascimento⁴.

No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda que a assistência pré-natal seja iniciada, de preferência, até a 12ª semana de gestação; garanta a prestação de, no mínimo, seis consultas de pré-natal; ofereça imunização antitetânica e para hepatite B e promova a vinculação da gestante ao local do parto bem como a conscientização sobre o aleitamentomaterno⁸.

Ao se tratar especificamente da vacina antitetânica, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) declarou a eliminação do tétano materno e neonatal (TMN) nas Américas. No Brasil, o TMN foi eliminado em 2003. Para manter a eliminação do TMN, o Ministério da Saúde preconiza garantir e manter a cobertura mínima de 80% de vacinação contra tétano, realizar pré-natal, adotar os cuidados necessários no pós-parto e realizar cuidados com o cordão umbilical⁹.

Salienta-se, entretanto, que o Programa Nacional de Imunizações passa por desafios quanto à cobertura vacinal, devido à chamada hesitação vacinal, que não é novidade em países europeus e norte-americanos. No Brasil, a hesitação vacinal tem sido estudada. Trata-se do atraso em aceitar ou a recusa das vacinas recomendadas quando elas estão disponíveis nos serviços de saúde¹⁰.

Em Pernambuco, além da adesão aos programas nacionais, foi lançado o Mãe Coruja Pernambucana em 2007, que propõe reduzir a mortalidade infantil e materna nas regiões mais vulneráveis do estado, por meio de ações intersetoriais e de saúde dirigidas às gestantes durante o pré-natal, parto e pós-parto e à criança, até o quinto ano de vida¹¹. Em 2011, o estado também aderiu ao Rede Cegonha, implementado pelo Ministério da Saúde, que objetiva garantir acesso, acolhimento e resolutividade da Atenção à Saúde da mulher e da criança, com foco na atenção ao parto, nascimento, crescimento e desenvolvimento da criança de zero a 2 anos de idade¹².

Dessa forma, ressalta-se a importância de retratar as características da atenção pré-natal referentes ao número de consultas, vacinação e orientação sobre aleitamento ao longo dos anos, para o planejamento de intervenções que promovam uma melhora qualitativa na assistência pré-natal, com consequente redução da morbimortalidade materna e infantil.

Considerando a relevância da atenção pré-natal para a saúde materna e infantil e diante da perspectiva de transições no cenário temporal dessa assistência, objetiva-se, com esta pesquisa, descrever a evolução temporal do pré-natal quanto ao mês do início do pré-natal, à vacinação e às orientações sobre aleitamento materno nos anos de 1997, 2006 e 2016.

REVISÃO DE LITERATURA

O Ministério da Saúde recomenda que a assistência pré-natal possibilite a realização de testes rápidos e exames de rotina, assim como oferte os medicamentos e suplementos necessários para os tratamentos, e todos os procedimentos sejam registrados na Caderneta da Gestante^{8,13}.

Em 2012, a razão de mortalidade materna (RMM), no Brasil, foi de 65 óbitos por 100 mil nascidos vivos, dentro das aspirações dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas que visa, até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna mundial para menos de 70 para cada 100 mil nascidos vivos^{14,15}. Entretanto, a RMM varia de acordo com a região do país. As Regiões Nordeste e Centro-Oeste, por exemplo, destacaram-se por apresentarem taxas acima dos limites aceitáveis pela ONU, ressaltando as desigualdades regionais existentes no Brasil¹⁴.

De acordo com estudo que observou a evolução dos coeficientes de mortalidade neonatal (CMN) em Pernambuco entre 2007 e 2016, a implantação dos programas Mãe Coruja Pernambucana e Rede Cegonha não acentuou a tendência de queda dos CMN evitáveis nas Regiões de Saúde situadas no interior do estado, apesar da ampliação da cobertura pré-natal observada nessas regiões¹⁶. Em 2014, dos 10.446 óbitos infantis e neonatais evitáveis ocorridos no Brasil, cerca de 40% estavam relacionados à inadequação da atenção à gestação¹⁷.

Diante disso, o desenvolvimento de estudos na área da assistência pré-natal surge como subsídio para incremento nas ações de saúde, além de fornecer elementos de transformação na prática assistencial.

MÉTODO

Estudo transversal de base populacional, realizado a partir do acesso a dados secundários extraídos dos bancos de dados da II, III e IV Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, realizadas no Estado de Pernambuco. A pesquisa foi elaborada em conformidade ao *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

As coletas dos estudos originais ocorreram nos anos de 1997, 2006 e 2016 na II, III e IV PESN, respectivamente. Na população, foi incluído o universo de mães de crianças menores de 5 anos residentes no Estado do Pernambuco nos anos de 1997, 2006 e 2016. No caso das mães com mais de um filho menor de 5 anos, para o presente estudo, foi considerada a assistência pré-natal referente à última gestação.

Foram excluídas as mães adotivas, entendidas como aquelas que não gestaram, mas assumiram a função materna da criação dessas crianças. Foram descartados dados incompletos nos formulários, com vistas a não influenciarem na validade interna do estudo. Foram considerados incompletos, para fins de análise, os formulários em que 5% ou mais das informações de interesse foram perdidas. Dessa forma, a amostra de mães obtida nos anos de 1997, 2006 e 2016 para esse estudo foi, respectivamente, de 2.081, 1.650 e 880 pessoas.

Os dados foram coletados durante entrevistas com as mães em seus domicílios ou nas Unidades Básicas de Saúde, conforme agendamento. Para a coleta dos dados nas pesquisas originais, foram utilizados formulários de identificação do domicílio; registro de pessoas da família; registro e descrição do domicílio e aspectos socioeconômicos; registro da criança, adolescente e mulher em idade reprodutiva; registro de morbidade da criança; registro do consumo alimentar da família e das crianças; registro antropométrico e registro de dados bioquímicos.

As variáveis utilizadas no estudo foram: mês de início do pré-natal, doses da vacina antitetânica recebidas no pré-natal e orientação sobre o aleitamento materno. O mês de gestação de início do pré-natal foi avaliado de acordo com informação do cartão pré-natal, sendo categorizado como: até o quarto mês (até a 16ª semana de gestação), do quinto ao sétimo mês (da 16ª semana e 1 dia até a 28ª semana de gestação) e depois do sétimo mês (a partir da 28ª semana e 1 dia de gestação). O critério utilizado para definição de 16 semanas de gestação baseou-se no manual do Ministério da Saúde¹⁸ e das informações disponíveis nas Pesquisas Estaduais de Saúde e Nutrição vigentes na época da coleta de dados.

A variável doses da vacina antitetânica recebidas no pré-natal foi definida como a realização de vacinação dupla tipo adulto (dT) durante a gestação, de acordo com informações do cartão pré-natal. Ela foi categorizada como imunizada previamente (mulheres que foram vacinadas antes da gestação), vacinada (mulheres que foram vacinadas com o reforço, uma, duas ou três doses durante a gestação) e não recebeu/nunca foi vacinada (mulheres que não foram vacinadas em nenhum momento de suas vidas).

Os dados referentes ao recebimento de orientação profissional sobre aleitamento materno foram obtidos a partir das informações na entrevista com a gestante.

A análise dos dados foi realizada com auxílio do *software* Stata 12.1. As variáveis categóricas são apresentadas em tabelas de distribuição de frequências absolutas e relativas e as variáveis contínuas, por meio de medidas de tendência central e dispersão. A comparação das características categóricas entre os anos foi realizada a partir do teste qui-quadrado de associação ou do teste exato de Fisher, quando pertinente.

Este estudo está vinculado a projeto guarda-chuva intitulado “Tendências temporais e fatores associados à assistência pré-natal adequada em Pernambuco”, que contempla os objetivos da pesquisa atual não incorporados nos estudos primários. O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição envolvida.

RESULTADOS

Ao descrever a evolução temporal referente ao mês do início do pré-natal nos anos 1997, 2006 e 2016, foi possível observar que, em 2016, a proporção de gestantes que iniciaram as consultas até o quarto mês foi de 91,7%, o que representou uma significância estatística quando comparada com 1997 e 2006 ($p < 0,001$). Já do quinto ao sétimo mês, o ano 1997 destacou-se com 14,8% ($p < 0,001$). Os demais anos, quando comparados entre si, não apresentaram diferença significativa. Em relação às gestantes que iniciaram o pré-natal após o sétimo mês, foi observado aumento do valor relativo entre os anos de 1997 e 2006 ($p < 0,001$), seguido de diminuição desse valor entre os anos de 2006 e 2016 ($p < 0,001$) (Tabela 1).

TABELA 1: Evolução temporal do mês do início do pré-natal nos anos de 1997, 2006 e 2016. Recife, PE, Brasil.

Mês de início do pré-natal	Ano			Comparações (valor de p)		
	1997 (n = 1606)	2006 (n = 1626)	2016 (n = 817)	1997 versus 2006	1997 versus 2016	2006 versus 2016
Até o 4º mês	1.354 (84,3)	1.354 (83,3)	749 (91,7)	0,424	<0,001	<0,001
5º ao 7º mês	238 (14,8)	144 (8,9)	65 (8,0)	<0,001	<0,001	0,453
Depois do 7º mês	14 (0,9)	128 (7,9)	3 (0,4)	<0,001	0,0	<0,001

Teste do qui-quadrado de Pearson

A Tabela 2 retrata a situação vacinal quanto à vacina antitetânica, no período estudado.

TABELA 2: Evolução temporal de vacinação antitetânica nos anos de 1997, 2006 e 2016. Recife, PE, Brasil.

Vacina antitetânica	Ano			Comparações (valor de p)		
	1997 (n = 2036)	2006 (n = 1632)	2016 (n = 846)	1997 versus 2006	1997 versus 2016	2006 versus 2016
Imunizada previamente	1.039 (51,0)	271 (16,6)	161 (19,0)	<0,001	<0,001	0,131
Vacinada	569 (27,9)	1102 (67,5)	585 (69,1)	<0,001	<0,001	0,411
Nunca foi vacinada	428 (21,0)	259 (15,9)	100 (11,8)	<0,001	<0,001	0,007

Teste do qui-quadrado de Pearson

Em 1997, foram 51% de gestantes imunizadas previamente, o que representou a maior proporção, quando comparado com os demais anos ($p < 0,001$). O oposto observou-se na variável vacinada, em que o ano de 1997 apresentou menor valor (27,9%) comparado com 2006 e 2016. A variável nunca foi vacinada apresentou relação decrescente entre os anos descritos.

De acordo com a Tabela 3, no tocante à orientação sobre aleitamento materno, a proporção de gestantes que receberam palestras e orientações verbais individuais foi significativamente maior em 2006 e 2016, quando comparada a 1997 ($p < 0,001$).

TABELA 3: Evolução temporal da orientação sobre aleitamento materno nos anos de 1997, 2006 e 2016. Recife, PE, Brasil.

Orientação sobre aleitamento materno	Ano			Comparações (valor de p)		
	1997 (n = 2036)	2006 (n = 1632)	2016 (n = 843)	1997 versus 2006	1997 versus 2016	2006 versus 2016
Sim	1.320 (64,8)	1.305 (80,0)	665 (78,9)	<0,001	<0,001	0,528
Não	716 (35,2)	327 (20,0)	178 (21,1)			

Teste do qui-quadrado de Pearson

Ao descrever 2006 e 2016, ressalta-se que as proporções não apresentaram diferença significante ($p = 0,528$).

DISCUSSÃO

Este estudo apresenta resultados que contribuem para o avanço do conhecimento na área da saúde da mulher, uma vez que disponibiliza evidências da análise temporal de características prioritárias no atendimento pré-natal.

Observou-se que a maioria das gestantes iniciou o pré-natal até o quarto mês de gestação em todos os anos avaliados, sendo evidenciado aumento significativo em 2016, quando comparado a 1997 e a 2006. Em relação à situação vacinal, foram constatados aumento progressivo na prevalência de gestantes vacinadas com antitetânica e queda relevante, tanto no grupo de imunizadas previamente quanto naquelas que nunca foram vacinadas. Quanto às gestantes orientadas sobre o aleitamento materno, foi observado aumento significativo no ano de 2006 e 2016, quando comparado a 1997.

O aumento significativo observado quanto ao início precoce do acompanhamento pré-natal no ano de 2016 pode estar relacionado à implementação de programas e políticas realizadas no país, como a Rede Cegonha implantada, em 2011, e o Programa Mãe Coruja Pernambucana, em 2007¹⁶. Estudo que avaliou o impacto desses programas revela redução expressiva na mortalidade neonatal evitável em Recife 2 anos após a implementação da Rede Cegonha, sobretudo associada ao fortalecimento da rede de alta complexidade¹⁶.

Fatores socioeconômicos decorrentes da transição epidemiológica dos últimos anos, como elevação da renda familiar, declínio da natalidade, ampliação e acesso à rede de saúde e outros condicionantes, também podem estar associados aos resultados obtidos no presente estudo¹⁹.

O início do pré-natal se destaca como um fator importante para avaliação da adequação do pré-natal. Estudo Nascer no Brasil, realizado entre 2011 e 2012, destaca variações regionais importantes na atenção pré-natal, apesar da elevada cobertura. Ao considerar o início precoce (até 12 semanas) e o número adequado de consultas (seis consultas), as Regiões Norte (48,7%) e Nordeste (54,7%) apresentaram os piores resultados em relação à adequação do pré-natal. Além do mais, a inadequação do pré-natal se associou significativamente à prematuridade espontânea², o que pode ressaltar a importância da assistência pré-natal adequada para prevenção de desfechos neonatais adversos.

Estudo transversal, vinculado à pesquisa Nascer em Sergipe, realizada com 768 puérperas entre 2015 e 2016, revela que 57% das mulheres que realizaram pré-natal iniciaram o acompanhamento antes da 16ª semana de gestação, destacando-se significativamente aquelas que possuíam maior escolaridade, presença de companheiro e desejo de engravidar²⁰. Outro inquérito observou que a realização seis ou mais consultas foi maior nas gestantes brancas, de mais idade e renda elevada, enquanto uma pior atenção pré-natal foi dedicada a mulheres mais jovens e de menor renda familiar¹⁷. Esses achados sugerem a relação direta entre a assistência pré-natal e fatores socioeconômicos. Ressalta-se a importância do acompanhamento contínuo da evolução temporal, a partir da execução de novos estudos.

No que se refere à situação vacinal, observaram-se, neste estudo, tendência crescente da vacinação antitetânica durante a gestação e redução na prevalência de mulheres vacinadas previamente e que nunca foram vacinadas. Esse resultado reforça que a importância da vacinação está presente na porta de entrada para a Rede de Atenção à Saúde.

Estudo nacional, que avaliou os indicadores de qualidade da atenção pré-natal no Brasil, observou que 97% das mulheres, quando necessário, realizaram atualização da vacina antitetânica durante a gravidez, sendo significativamente maior entre aquelas de mais idade, as não brancas, as residentes em municípios de médio porte e com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)¹⁷.

Em pesquisa realizada no Paquistão com mulheres no último trimestre gestacional, foi observado que o atendimento pré-natal regular melhorou a cobertura vacinal, o que pode ser a chave para atingir a meta de eliminação do TMN no país²¹. Os fatores associados à implementação de vacina afetam principalmente países de baixa renda, sendo necessário o desenvolvimento de estudos que identifiquem e compreendam os desafios na prestação de serviços de vacinas maternas e neonatais.

Quanto ao recebimento de orientações sobre o aleitamento materno durante o pré-natal, constatou-se um aumento significativo no ano de 2006 e 2016, comparados a 1997. Esse achado corrobora estudo nacional que encontrou prevalência de 91% de mulheres orientadas quanto à importância do aleitamento materno exclusivo, sendo essa a orientação mais ofertada durante o pré-natal¹⁷.

Nesse contexto, destaca-se a influência da adequação do pré-natal na prática do aleitamento materno já evidenciada na literatura. Estudo revela maiores adesão e duração do aleitamento materno exclusivo nas mulheres que realizaram seis ou mais consultas de pré-natal e receberam orientações quanto à importância de amamentar até os 2 anos de idade²². Ressalta-se a necessidade da adoção de novas estratégias, educação em saúde de forma mais eficaz e incorporação de novas tecnologias, a fim de incrementar essas orientações. Novos estudos podem esclarecer qual o principal método utilizado pelos profissionais para orientar as mulheres no período pré-natal.

Limitações do Estudo

Como limitações, ressaltam-se o amplo intervalo entre os anos de coleta e o intervalo irregular nas três comparações 1997, 2006 e 2016.

Além disso, o estudo utilizou apenas três variáveis, o que dificultou avaliação mais ampla sobre adequação da assistência pré-natal. A descrição da assistência pré-natal ocorreu apenas no estado de Pernambuco e pode não corresponder à realidade em outros estados brasileiros.

CONCLUSÃO

Entre os anos de 1997, 2006 e 2016, houve aumento significativo quanto à prevalência de gestantes que iniciaram o pré-natal precocemente; foram imunizadas com a vacina antitetânica durante a gestação e receberam orientações referentes ao aleitamento materno no pré-natal. Observou-se também redução nas mulheres que iniciaram pré-natal depois do sétimo mês e daquelas que nunca foram vacinadas. Os dados encontrados apresentam potencial de transferibilidade para contextos similares a realidade estudada.

O estudo ressalta a importância de políticas e programas de saúde pública voltados para melhoria da assistência pré-natal no país, não só com olhar para dados epidemiológicos, mas sobretudo direcionado para as necessidades individuais das gestantes e fatores associados à realização ineficiente do pré-natal.

Por fim, demonstrou-se a importância de oferecer uma assistência de qualidade, com vista a promover uma saúde integral, especialmente para mulheres em risco de vulnerabilidade. Essas informações poderão contribuir para o aprimoramento do cuidado pré-natal, de forma a reduzir índices de mortalidade materno-infantil que ainda ocorrem no estado de Pernambuco e no país.

REFERÊNCIAS

1. Rodrigues EM, Nascimento RG, Araújo A. Prenatal care protocol: actions and the easy and difficult aspects dealt by Family Health Strategy nurses. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2011 [cited 2022 Mar 27]; 45(5):1041-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500002>.
2. Leal MC, Esteves-Pereira AP, Viellas E, Domingues RM, Gama S. Prenatal care in the Brazilian public health services. *Rev Saude Pública*. [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 27]; 54:8. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001458>.
3. Wang H, Bhutta ZA, Coates MM, Coggeshall M, Dandona L, Diallo K, et al. Global, regional, national, and selected subnational levels of stillbirths, neonatal, infant, and under-5 mortality, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. [Internet]. 2016 [cited 2022 Mar 27]; 388(10053):1725-74. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31575-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31575-6).
4. Bhutta ZA, Das JK, Bahl R, Lawn JE, Salam RA, Paul VK, et al. Can available interventions end preventable deaths in mothers, newborn babies, and stillbirths, and at what cost? *Lancet*. [Internet]. 2014 [cited 2022 Mar 27]; 384:347-70. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60792-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60792-3).
5. World Health Organization (WHO). Trends in maternal mortality. Geneva: WHO; 2019 [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327596/WHO-RHR-19.23-eng.pdf?sequence=13&isAllowed=y>.
6. United Nations International Children's Emergency Fund (Unicef). Levels and trends in child mortality. United Nations International Children's Emergency Fund. Unicef; 2020 [cited 2022 Mar 27]. Available from: https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2020/09/Levels-and-trends-in-child-mortality-IGME-English_2020.pdf.
7. World Health Organization (WHO). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2016 [cited 2022 Mar 27]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250796/1/9789241549912-eng.pdf?ua=1>.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012 [cited 2022 Mar 27]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf.
9. Tiné L. Com ajuda da vacina o tétano materno e neonatal foi eliminado nas Américas. Canal Saúde. [Internet]. 2017 [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://www.canalsauade.fiocruz.br/noticias/noticiaAberta/com-ajuda-da-vacina-o-tetano-materno-e-neonatal-foi-eliminado-nas-americas-2017-10-05#:~:text=O%20Brasil%20eliminou%20o%20TMN,conseguimos%20eliminar%20o%20t%C3%A9tano%20neonatal>.
10. Sato AP. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? *Rev Saude Publica*. [Internet]. 2018 [cited 2022 Mar 27]; 52:96. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052001199>.
11. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Decreto nº 30.859, de 4 de outubro de 2007. Cria o Programa Mãe Coruja Pernambucana, e dá outras providências. *Diário Oficial de Pernambuco*; 2007 [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=11430>.
12. Ministério da Saúde (Br). Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. Brasília, DF: Diário Oficial da União; 2011 [cited 2022 Mar 27]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html.
13. Ministério da Saúde (Br). Secretaria Executiva. Programa Humanização do Parto. Humanização no parto e nascimento. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2000 [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parto.pdf>.
14. Silva BG, Lima NP, Silva SG, Antúnez SF, Seerig LM, Restrepo-Méndez MC, et al. Maternal mortality in Brazil from 2001 to 2012: time trends and regional differences. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2016 [cited 2022 Mar 27]; 19(3):484-93. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600030002>.
15. Organização das Nações Unidas (ONU). Transformando Nosso Mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. ONU; 2015 [cited 2022 Mar 27]. http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/brasil_amigo_pessoa_idosa/agenda2030.pdf.
16. Lima SS, Braga MC, Vanderlei LC, Luna CF, Frias PG. Assessment of the impact of prenatal, childbirth, and neonatal care on avoidable neonatal deaths in Pernambuco State, Brazil: an adequacy study. *Cad Saude Pública*. [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 27]; 36(2):e00039719. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00039719>.
17. Tomasi E, Fernandes PA, Fischer T, Siqueira FC, Silveira DS, Thumé E, et al. Quality of prenatal services in primary healthcare in Brazil: indicators and social inequalities. *Cad Saude Pública*. [Internet]. 2017 [cited 2022 Mar 27]; 33(3):e00195815. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00195815>.
18. Ministério da Saúde (Br). Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [cited 2022 Mar 27]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pre_natal_puerperio_3ed.pdf.
19. Borges GH. Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality. *Cad. Saude Pública*.



- [Internet]. 2017 [cited 2022 Mar 27]; 33(8):e00080316. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00080316>.
20. Mendes RB, Santos JM, Prado DS, Gurgel RQ, Bezerra FD, Guegel RQ. Evaluation of the quality of prenatal care based on the recommendations Prenatal and Birth Humanization Program. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 27]; 25(3):793-804. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.13182018>.
21. Giles ML, Mantel C, Muñoz FM, Moran A, Roos N, Yusuf N, et al. Vaccine implementation factors affecting maternal tetanus immunization in low- and middle-income countries: Results of the Maternal Immunization and Antenatal Care Situational Analysis (MIACSA) project. *Vaccine*. [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 27]; 38(33):5268-77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.05.084>.
22. Pedraza DF. Duration of breastfeeding and its association with maternal characteristics and counseling for the promotion of breastfeeding received in primary family health care units in a town in the Brazilian Northeast. *DEMETRA*. [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar 27]; 14:e43189. DOI: <https://doi.org/10.12957/demetra.2019.43189>.