

## **Alterações neurológicas em neonatos relacionadas ao uso do crack e da cocaína: uma revisão da literatura**

Neurological changes in newborns related to crack and cocaine use: a literature review

Cambios neurológicos en los recién nacidos relacionados con el crack y el consumo de cocaína: una revisión de la literatura

Recebido: 07/10/2022 | Revisado: 24/10/2022 | Aceitado: 02/11/2022 | Publicado: 08/11/2022

### **Aparecida das Dores Silva de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3029-6431>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: mila-lima1995@hotmail.com

### **Karolayne Carvalho Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6350-3903>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: karol166carvalho@gmail.com

### **Luana Dark De Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3508-190X>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: lusouzaas2@outlook.com

### **Artur De Brito Guimarães**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6733-1160>  
Faculdade Estácio Juazeiro, Brasil  
E-mail: arturbritog91@gmail.com

### **Sidrayton Pereira do Nascimento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6321-6138>  
Faculdade Estácio Juazeiro, Brasil  
E-mail: sidraytonnascimento@hotmail.com

### **Layra Figueredo da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3971-7303>  
Faculdade Estácio Juazeiro, Brasil  
E-mail: layrafigueredo588@gmail.com

### **Iara Cristina Rodrigues Gomes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2430-4394>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: Iaraclarice@hotmail.com

### **Aldair de Lima Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2878-9659>  
Faculdade Venda Nova do Imigrante, Brasil  
E-mail: aldairlimasilva@hotmail.com

### **Lucas Alencar de Acioli Lins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6035-8475>  
Universidad Nacional Ecológica/Santa Cruz de La Sierra, Bolivia  
E-mail: lucasalencar26@gmail.com

### **Laryssa Grazielle Feitosa Lopes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0709-5378>  
Faculdade de Medicina do Sertão-Arcoverde, Brasil  
E-mail: lara\_grazi@hotmail.com

### **Resumo**

Objetivo: O presente estudo tem o objetivo de revisar a literatura acerca das alterações neurológicas neonatais ocasionadas pelo uso de crack e cocaína durante a gestação. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e quantitativa. Baseado em artigos indexados nas bases Biblioteca Virtual em Saúde, as fontes de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Scientific Electronic Library onLine e PUBmed. Resultados: No levantamento bibliográfico foram encontrados 11 artigos no LILACS, 14 na BVS e 81 na SCIELO, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 18 que contribuiu de forma direta para a construção do presente estudo. Conclusão: Conclui-se que os efeitos negativos do uso de drogas psicotrópicas, durante a gestação, refletem a ausência de acompanhamento pré-natal, bem como a falta de apoio e incentivo para o abandono do vício, visto que pessoas que fazem uso crônico dessas drogas sofrem com síndromes de abstinência ocasionada pela falta das substâncias no organismo desses indivíduos. Outras complicações relacionadas

são: aborto, descolamento prematuro de placenta, trabalho de parto prematuro, ruptura uterina, disritmias cardíacas, ruptura hepática, isquemia cerebral, infarto e morte.

**Palavras-chave:** Manifestações neurológicas; Cocaína; Crack; Recém-nascido.

### **Abstract**

**Objective:** The present study aims to review the literature on neonatal neurological disorders caused by the use of crack and cocaine during pregnancy. **Methodology:** This is an integrative literature review, with a qualitative and quantitative approach. Based on articles indexed in the Virtual Health Library databases, the Latin American and Caribbean Health Sciences Literature, Scientific Electronic Library onLine and PUBmed data sources. **Results:** In the bibliographic survey, 11 articles were found in LILACS, 14 in the VHL and 81 in SCIELO, after applying the inclusion and exclusion criteria, 18 were selected that directly contributed to the construction of this study. **Conclusion:** It is concluded that the negative effects of the use of psychotropic drugs during pregnancy reflect the absence of prenatal care, as well as the lack of support and encouragement to abandon the addiction, since people who make chronic use of these drugs suffer from withdrawal syndromes caused by the lack of substances in the body of these individuals. Other related complications are: miscarriage, placental abruption, preterm labor, uterine rupture, cardiac dysrhythmias, liver rupture, cerebral ischemia, infarction and death.

**Keywords:** Neurologic manifestations; Cocaine; Crack; Infant, Newborn.

### **Resumen**

**Objetivo:** El presente estudio tiene como objetivo revisar la literatura sobre los trastornos neurológicos neonatales causados por el uso de crack y cocaína durante el embarazo. **Metodología:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura, con enfoque cualitativo y cuantitativo. Basado en artículos indexados en las bases de datos de la Biblioteca Virtual en Salud, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, Scientific Electronic Library onLine y fuentes de datos PUBmed. **Resultados:** En el levantamiento bibliográfico se encontraron 11 artículos en LILACS, 14 en la BVS y 81 en SCIELO, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 18 que contribuyeron directamente a la construcción de este estudio. **Conclusión:** Se concluye que los efectos negativos del uso de psicofármacos durante el embarazo reflejan la ausencia de atención prenatal, así como la falta de apoyo y estímulo para abandonar la adicción, ya que las personas que hacen uso crónico de estos fármacos sufren abstinencia. Síndromes causados por la falta de sustancias en el organismo de estos individuos. Otras complicaciones relacionadas son: aborto espontáneo, desprendimiento de placenta, parto prematuro, ruptura uterina, arritmias cardíacas, ruptura hepática, isquemia cerebral, infarto y muerte.

**Palabras clave:** Manifestaciones neurológicas; Cocaína; Crack; Recién nacido.

## **1. Introdução**

A cocaína é o principal componente ativo encontrado nas folhas da planta *Erythroxylum coca*. Além da cocaína, a folha de coca é constituída por, pelo menos, outros 14 alcalóides, entre eles a nicotina, cafeína e morfina. Também contém, em menores concentrações, vitaminas como a tiamina, riboflavina e o ácido ascórbico (Siegel, 1982; Ferreira & Martini, 2001 apud, Franco, 2013).

O uso de substâncias psicoativas, sejam elas lícitas ou ilícitas, não é em si uma doença ou mesmo necessariamente gerador de problemas de saúde física ou mental. Assim como ocorre com o álcool, a maioria das pessoas que faz uso de uma substância psicoativa em algum momento da vida não se torna dependente, ou mesmo faz um uso abusivo da mesma. No que se refere a cocaína, trata-se de uma substância psicoativa, comercializada sob a forma de pó, que age no sistema de recompensa cerebral por meio da recaptção de neurotransmissores (NT) (Franco, 2013; Santana, 2021).

A recaptção é o principal sistema de retirada de monoaminas da fenda sináptica. Trata-se de um sistema transportador de Na<sup>+</sup>/Cl<sup>-</sup> pela membrana neuronal, ao qual se ligam os NT. Quando esse sistema é bloqueado, ocorre um acúmulo de NT na fenda sináptica, permitindo uma maior interação com os receptores, intensificando assim a atividade do sistema (Ferreira, 2017).

O bloqueio da recaptção da dopamina resulta em uma elevação da concentração deste NT na fenda sináptica, fenômeno que origina as sensações de euforia, prazer, poder, aumento das sensações sexuais, redução do apetite, estado de hiperatividade com aceleração do pulso, aumento do ritmo respiratório, hipertensão arterial, tremor nas mãos e agitação psicomotora; provocando também uma constrição local dos vasos, fato que limita sua velocidade de absorção da substância

(Siqueira et al., 2011; Tacon et al., 2020).

O crack, por sua vez, é a forma inalatória produzida através dos resíduos de cocaína, possui os mesmos efeitos da droga supracitada, apresentando, no entanto, pico de ação muito rápida, quase instantânea, com efeitos cardiovasculares, neurológicos e respiratórios importantes (Costa et al., 2013).

Segundo dados da FIOCRUZ (Brasil, 2013), estipula-se que, no país, há cerca de 370 mil usuários de crack, dentre esses números, 21,3% são público feminino, com média de idade de 29,6 anos, solteiras (54%) de cor não branca (78%), sendo observado que em sua maioria, possuía baixa escolaridade, até o Ensino Fundamental (80%), correlacionando-se aos efeitos da baixa classe social.

Nesse contexto, embora seja ainda menos frequente que no público masculino, o uso do crack nas mulheres, tornou-se um tema preocupante, fomentando a necessidade de implementação de políticas públicas de saúde. Tais efeitos, podem ser justificados pela falta de condições financeiras para obter as drogas, subordinando-se à prática do sexo, mundo do tráfico e sexo para adquirir o produto, submetendo-se à riscos como infecções por IST, gravidez indesejada e outras doenças (Medeiros et al., 2015).

O uso de drogas psicotrópicas durante o período gestacional e puerperal é um problema cada vez mais corriqueiro na prática obstétrica. Dados epidemiológicos mundiais dissertam que o uso de cocaína é um evento importante durante a gestação. Nesse contexto, ao fazer a análise dos dados do grupo de gestantes estudadas, estima-se que 4% desse grupo utilizam alguma droga ilícita, sendo a cocaína responsável por 1,1% desse percentual, sendo considerada como uma nova epidemia. Trazendo essa realidade para o panorama nacional, no país, tem-se observado um aumento significativo do uso de crack. Dados de um estudo realizado em 107 cidades brasileiras com a finalidade de avaliar a prevalência do uso de drogas psicoativas, mostraram o predomínio do uso de cocaína e crack de 2,7 e 0,7%, respectivamente (Costa et al., 2013; Silva e Morais 2022).

Drogas ilícitas como maconha, cocaína, merla e crack – são consideradas deletérias à gestante e ao feto, embora a relação de causa-efeito seja difícil de ser estabelecida. Diversos autores concordam que o uso de drogas ilícitas na gestação pode ter sérios agravos à saúde física e ao bem-estar psicossocial da mulher e da criança, como aborto, prematuridade, baixo peso ao nascer e diminuição do perímetro cefálico (Rocha et al., 2016).

Diante disso, diversas consequências estão relacionadas ao uso dessas drogas, tanto para a gestante, quanto para o Recém-Nascido (RN), tais quais: o nascimento pré-termo, o descolamento de placenta, as malformações congênitas e as alterações neurológicas, além dos prejuízos cognitivos e motores que podem acometer o RN a longo prazo (Silva & Kruno, 2014). Perante o exposto, o presente estudo tem o objetivo de revisar a literatura acerca das alterações neurológicas neonatais ocasionadas pelo uso de crack e cocaína durante a gestação.

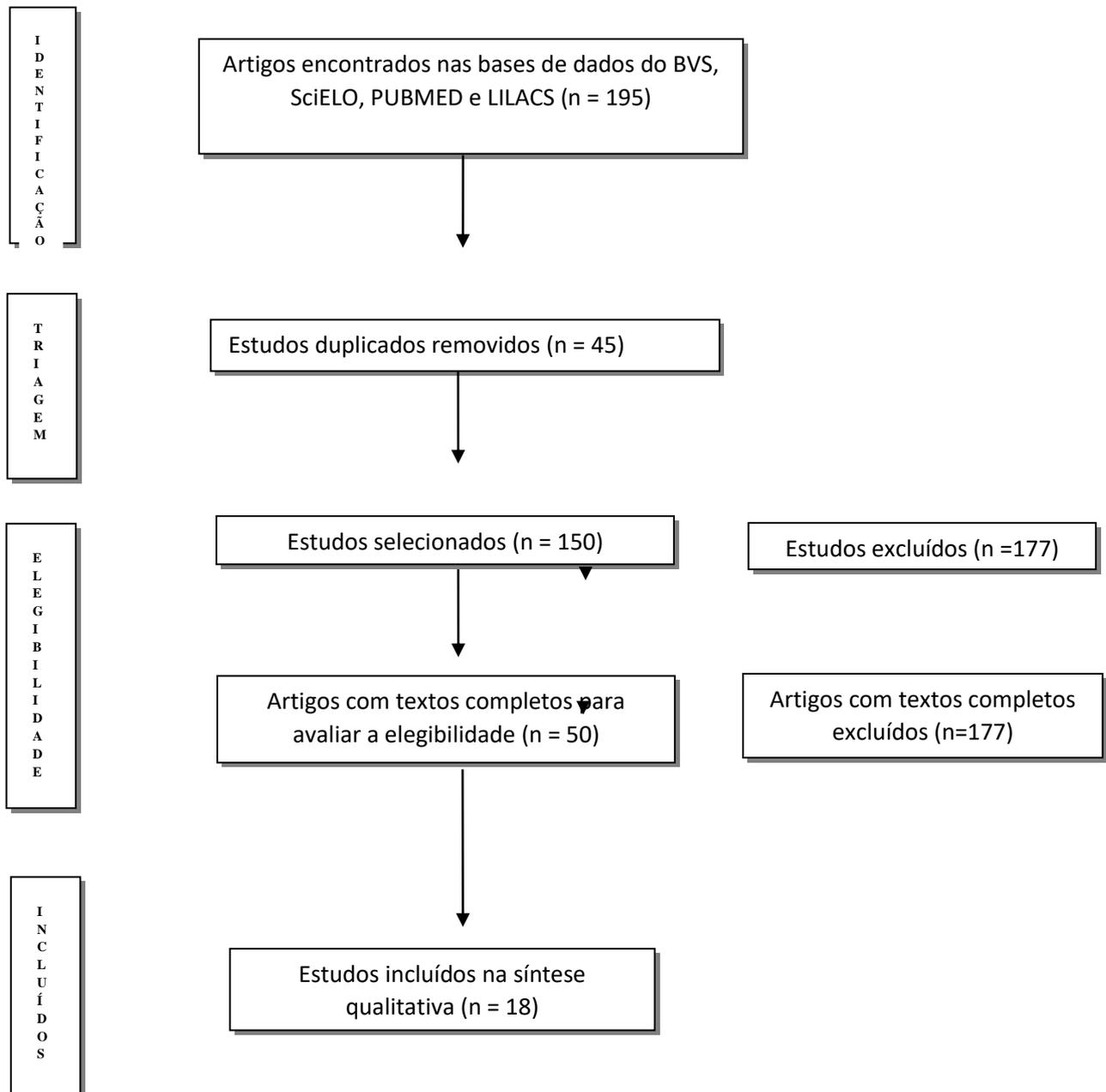
## 2. Metodologia

O estudo elaborado trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e quantitativa. Baseado em artigos indexados nas bases BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), as fontes de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library on-Line* (SciELO) e PUBmed. Os procedimentos metodológicos recomendados pela literatura vigente trabalhada, a saber: 1) Identificação do tema e da questão norteadora; 2) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; 3) Categorização dos artigos; 4) Avaliação dos resultados incluídos; 5) Interpretação dos resultados; 6) Síntese do conhecimento (Souza et al., 2010; Botelho et al., 2011; Crossetti, 2012).

Utilizou-se como critério de inclusão: tratar-se de artigos nacionais que versassem de forma autêntica sobre o impacto do crack sobre a gestante, o feto e o recém-nascido, trabalhos completos, estar dentro do período de tempo analisado e conter elevado grau de teor científico. Todos os artigos que não cumpriram os critérios supracitados foram automaticamente descartados. Sendo coletados artigos do período entre os anos de 2010 e 2020. Como termos de busca foram utilizadas as

palavras: “Manifestações Neurológicas”; “Cocaína”; “Crack” e “Recém-Nascido”. Observem na Figura 1, demonstra o fluxograma utilizado e os critérios que utilizamos para composição desse estudo.

**Figura 1** - Fluxograma e critérios de seleção e inclusão dos artigos.



Fonte: Autoria própria.

### 3. Resultados

No levantamento bibliográfico foram encontrados 11 artigos no LILACS, 14 na BVS e 81 na SCIELO, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 18 que contribuiu de forma direta para a construção do presente estudo. A Tabela 1 descreve as características de todos os artigos utilizados no delineado teórico do artigo.

**Tabela 1 - Artigos Selecionados.**

<b>Autores</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados</b>
Siqueira, L. P.; Fabri, A. C. O. C.; Fabri, R. L.	Aspectos gerais, farmacológicos e toxicológicos da cocaína e seus efeitos na gestação	2011	Descrever os aspectos gerais, farmacológicos e toxicológicos da cocaína e elucidar os seus efeitos na gestação.	A utilização da cocaína durante a gestação pode causar efeitos gravíssimos no feto, como má formação, desenvolvimento retardado e redução do fluxo sanguíneo cerebral, o qual pode persistir até a adolescência.
Costa, S. H. M. et al.	Crack: a nova epidemia obstétrica	2013	Apresentar os efeitos do uso de crack e cocaína na gestação, além de propor diretrizes para investigação e manejo dessas pacientes durante a gestação e o puerpério.	O uso de cocaína, em todas suas formas de apresentação, está associado a efeitos adversos graves para a gestante e ao recém-nascido, tais como eventos cardiovasculares maternos, descolamento prematuro de placenta, prematuridade, morte fetal intraútero e crescimento intrauterino restrito.
Silva, M. B.; Kruno, R. B.	Consequências do uso do crack para a gestante e seu recém-nascido: uma revisão integrativa de literatura	2014	Revisar sistematicamente a literatura buscando identificar os principais efeitos do uso de crack, pela gestante, sobre o feto e o recém-nascido.	Os estudos sugerem que o uso materno de drogas pode acarretar uma redução da chegada de nutrientes e de oxigênio para a placenta e, consequentemente, atingir o feto, ocasionando inúmeros problemas em seu desenvolvimento. Dentre as consequências negativas nos recém-nascidos destacam-se: alterações no reflexo de sucção, baixo peso ao nascer, tremores, sudorese excessiva, choro estridente e até mesmo convulsões.
Franco, F.A.	O problema do crack: emergência, respostas e invenções sobre o uso do crack no Brasil	2013	Analisar o problema do uso de crack atual no Brasil, a partir de uma fundamentação histórica sobre a emergência das diferentes formas de uso da cocaína e posteriormente do crack e de outros tipos de cocaínas fumáveis.	Os resultados indicaram que aqueles que fumavam crack na rua tinham como fatores independentemente associados: o uso diário de crack; a injeção diária de heroína; os conflitos com a polícia; e o engajamento na venda de drogas.
Xavier, F.	Dependência química: os efeitos da cocaína no sistema nervoso central	2010	Descrever os aspectos gerais relacionados a dependência química e os efeitos da cocaína no sistema nervoso central	A longo prazo ocorrem invariavelmente múltiplas hemorragias cerebrais com morte extensa de neurônios e perda progressiva das funções intelectuais superiores.
Rocha, P. et al.	Prevalência e fatores associados ao uso de drogas ilícitas em gestantes da coorte BRISA	2016	Analisar a prevalência e os fatores associados ao uso de drogas ilícitas na gestação no Município de São Luís, Maranhão.	O uso de substâncias psicoativas na gestação foi de 22,32% de bebidas alcoólicas – cerveja e/ou vinho e/ou bebidas destiladas e 4,22% fizeram uso de cigarro, todas drogas lícitas. Acerca do consumo de drogas ilícitas – canabinoides e derivados e/ou cocaína e derivados, 1,45% fez uso.
Araújo, P. et al.	Os efeitos neuropsicológicos pelo uso do crack	2015	Descrever os efeitos neuropsicológicos pelo uso do crack através de estudo de revisão de literatura.	Constatou-se neste estudo que o principal neurotransmissor atuante no circuito de recompensa é a dopamina e com o uso do crack ocorre uma alteração no funcionamento dos neurônios, porque esta droga inibe a recaptação da dopamina necessária durante as sinapses nervosas. Este excesso neuroquímico na fenda sináptica proporciona sensação de prazer, por isso causa uma recompensa “não natural”.
Pulcherio, G. et al.	Crack-da pedra ao tratamento	2010	Trazer subsídios teóricos para o enfrentamento do consumo do crack.	O tratamento dos usuários é, em geral, longo e com abordagem multidisciplinar em que sejam trabalhados os aspectos clínicos, familiares, sociais e legais.
Holztrattner, J.	Crack, gestação, parto e puerpério: um estudo bibliográfico sobre a atenção à usuária	2010	Discutir sobre a atenção às usuárias de crack no período de gestação, parturição e puerpério imediato.	O estudo procurou versar sobre a atenção às usuárias de crack no período de parturição e puerpério imediato, no entanto este objetivo não foi plenamente alcançado devido à falta de pesquisas a respeito do tema
Botelho, A. et al.	Uso e dependência de cocaína/crack na gestação, parto e puerpério	2013	Apresentar e discutir o uso e/ou dependência de cocaína/crack durante a gestação, parto e puerpério imediato e suas consequências para a saúde da mulher e da criança.	A alta prevalência e os diversos problemas associados ao abuso de crack e outras drogas inserem este tema como uma relevante questão de saúde pública e chama a atenção para a necessidade de intervenções diante desta realidade.
Morais, F.	Crack na gestação: consequências	2014	Identificar as consequências no	O uso do crack por gestantes tem

	do crescimento e desenvolvimento para o feto e o recém-nascido		crescimento e desenvolvimento do feto e recém-nascido de mulheres usuárias de crack durante a gestação	impactado o crescimento e desenvolvimento para o feto e o recém-nascido, configurando-se um fenômeno que interfere na qualidade de vida da gestante e recém-nascido.
Nunes, T. et al.	O abuso de cocaína na gravidez	2014	Abordar de maneira objetiva as drogas de abuso (álcool, cocaína, maconha e tabaco) mais comumente utilizadas pelas mulheres em idade reprodutiva.	A overdose de cocaína é um problema gravíssimo que incrementa a morbimortalidade materna e fetal. A hemodinâmica da gestante (bloqueio da colinesterase, hipervolemia, líquido amniótico) permite que a meia vida da cocaína esteja prolongada e, por isso, maior a exposição fetal; c. A dificuldade de determinar a evolução e as possíveis complicações dos efeitos da taquicardia fetal persistente foram determinantes para a interrupção da gravidez.
Silva, I.	Uso de crack na gestação e prematuridade análise de peso ao nascer e tamanho para a idade gestacional	2018	Analisar, a partir dos nascidos vivos no Hospital São Vicente de Paulo, localizado em Passo Fundo/RS, o peso ao nascer e o tamanho adequado para a idade gestacional dos neonatos de mães referidas como usuárias crônicas de crack.	Após o levantamento de dados neonatos, não houve sugestão de relação entre tamanho pequeno para a idade gestacional e uso da droga durante o período gestacional.
Abraham, C. et al.	Efeitos do uso do Crack Sobre o feto e o Recém-nascido: Um Estudo de Revisão	2016	Realizar uma revisão sistemática da literatura a fim de contribuir na psicoeducação de gestantes sobre os efeitos do crack para o feto e o recém-nascido.	Através da análise dos resultados dos estudos revisados, percebe-se que a maioria das gestantes usuárias não realizam os cuidados pré-natais necessários, e, como consequência, os desfechos neonatais em recém-nascidos expostos à droga são desfavoráveis.
Melo Rosa, A.	Abuso de cocaína na gestação: epidemiologia e fisiopatologia-atualização	2014	Discorrer sobre a epidemiologia e fisiopatologia em relação ao uso de cocaína durante a gravidez e realça o seu potencial significado toxicológico sobre mãe-filho nem sempre considerado no pré-natal	O uso de cocaína tem sido associado a repercussões graves sobre a gestação com prejuízos para o feto, muitas vezes associados a outros fatores de risco socioambientais presentes em populações socialmente negligenciadas.
Castro, R. A. et al.	Crack: farmacocinética, farmacodinâmica, efeitos clínicos e tóxicos	2015	Apresentar os aspectos químicos e farmacológicos do crack, além de seus efeitos clínicos e toxicológicos.	Atua como potente agonista adrenérgico, dopaminérgico e serotoninérgico e bloqueador dos canais de sódio voltagem-dependentes, o que justifica seus efeitos clínicos e potencial tóxico.
Pedrosa, S. M. et al.	Motivação para primeira experiência do uso de drogas e recaídas de pessoas em tratamento	2020	Investigar a motivação para primeira experiência no uso de drogas e recaídas após abstinência por pessoas com dependência química induzida pelo crack.	A curiosidade motivou a iniciação do uso de drogas, assim como a pressão dos amigos e problemas familiares. Já a dificuldade de ficar sem a droga, vontade de sentir o efeito novamente, pressão de amigos, problemas familiares, decepção pela desconfiança dos familiares e o uso de drogas na própria instituição de tratamento foram relatados como motivadores de recaída.
Feitosa, M. E. & Silva, T. A.	Toxicod dependência na gestação em adolescentes e o desenvolvimento da síndrome de abstinência neonatal	2019	Identificar e discutir o que tem se produzido acerca da toxicod dependência na gestação em adolescentes e o desenvolvimento da síndrome de abstinência neonatal.	Os resultados evidenciam que a SAN é uma síndrome de abstinência que ocorre em crianças que estão expostas a opióides no útero. A síndrome é caracterizada por tremores, irritabilidade, falta de apetite, dificuldade respiratória e convulsões, todos os quais se desenvolvem pouco depois do nascimento, causa danos ao binômio a curto, médio e longo prazo, podendo manter reflexos por toda uma vida.

Fonte: Autoria própria.

## 4. Discussão

### Fisiopatologia do uso de cocaína/crack

A cocaína atua no Sistema Nervoso Central (SNC), ocasionando a inibição da recaptção de neurotransmissores, principalmente norepinefrina, dopamina e serotonina nos terminais pré-sinápticos, onde se concentram e provocam respostas exacerbadas (Melo Rosa, 2014). Sua fisiopatologia pode ser explicada devido a sua ação em vários receptores, já que ela atua

no bloqueio dos canais de sódio dependentes de voltagem, o que irá resultar em seu efeito anestésico local; atua nos terminais monoaminérgicos, o que inibe a recaptação dos NT supracitados, a partir do bloqueio competitivo de seus transportadores; age pré-sinápticamente sobre o transportador vesicular da dopamina; além de possuir afinidade por sítios de ligação de receptores serotoninérgicos, muscarínicos e sigma (Castro et al., 2015).

A elevada ativação do sistema nervoso simpático irá resultar em vasoconstrição, que mais adiante irá ocasionar sofrimento fetal. O excesso de serotonina pode atuar nas áreas responsáveis pelo sono, na formação reticular da ponte e locus cerúleo. A dopamina age na região mesolímbica e mesocortical, causando ação euforizante seguida de disforia em sua ausência. As alterações da serotonina e dopamina resultam em distúrbios neurocomportamentais no RN, com diminuição na capacidade interativa e de resposta ordenada a estímulos ambientais (Melo Rosa, 2014).

### **Relação entre crack e neurotransmissores**

Sabe-se que todas as drogas psicoativas atuam sobre a neurotransmissão dopaminérgica, mais precisamente sobre a via mesocorticolímbica, que se projeta da Área Tegmentar Ventral (ATV) do mesencéfalo para o Núcleo accumbens (NAcc) e o Córtex Pré-Frontal (CPF), que juntos compõem o chamado sistema de recompensa cerebral (Pulcherio et al., 2010).

O principal NT que atua no circuito de recompensa é a dopamina, com o uso do crack ocorre modificações no funcionamento dos neurônios, pois a cocaína interrompe a recaptação desse NT, necessária durante a sinapse. Esse excesso dopaminérgico na fenda sináptica promove a sensação de prazer, por esse motivo a cocaína causa uma recompensa artificial alterando o circuito compensatório do cérebro. Com o uso crônico da substância, aos poucos o circuito começa a necessitar da droga para poder desempenhar suas funções normalmente, passando a produzir cada vez menos dopamina e causando ansiedade, humor alterado, anedonia, diminuição da energia e também, problemas cognitivos. Nesse sentido, quanto maior for o prazer provocado por uma droga, maior é a vontade de consumi-la novamente, ou seja, quanto mais dopamina for liberada durante o uso, maior a sensação de prazer, induzindo dessa forma o indivíduo a intensificar a dose utilizada, e isto pode explicar o poder que cada droga tem de induzir o indivíduo ao vício (Araújo et al., 2015).

Nessa perspectiva, “a utilização crônica provoca depleção desses neurotransmissores e, como consequência, o usuário crônico necessitará de doses maiores para obter os mesmos efeitos anteriores.” (Nunes et al., 2014, p. 199).

### **Consequências do uso do crack para a gestante**

A gestação está relacionada à expressivas alterações fisiológicas, algumas dessas mudanças têm consequências sobre o metabolismo da cocaína, podendo acentuar os efeitos negativos da droga no organismo da gestante, do feto e do recém-nascido. A principal alteração está relacionada à atividade da colinesterase plasmática, enzima que metaboliza a substância, uma vez que durante a gravidez a enzima encontra-se diminuída; reduzindo dessa forma a taxa em que a droga é metabolizada em componentes inativos, o que potencializa os efeitos indesejados tanto na mãe, quanto no feto. O uso de cocaína durante a gestação está diretamente ligado ao aumento da sensibilidade do sistema cardiovascular, o que resulta em quadros de hipertensão arterial, taquicardia e arritmias cardíacas, sendo ocasionadas principalmente pelo efeito vasoconstritor da droga (Holztrattner, 2010).

O efeito vasoconstritor da droga, por meio do aumento do tônus vascular reduz o fluxo sanguíneo uteroplacentário, aumenta as chances de ocorrência de hipóxia fetal, sofrimento e restrição de crescimento fetal intrauterino (CIUR), acidose e isquemia, além de infartos e hemorragias placentárias em qualquer momento da gestação (Yamaguchi et al., 2008; Baurer et al., 2002 apud, Moraes, Francine 2014).

Outras complicações relacionadas são: aborto, Descolamento Prematuro de Placenta (DPP), trabalho de parto prematuro, ruptura uterina, disritmias cardíacas, ruptura hepática, isquemia cerebral, infarto e morte (Botelho, Rocha & Melo,

2013).

A cocaína aumenta a concentração de ocitocina, induzindo a atividade uterina, o que explica as altas taxas de parto pré-termo. Os efeitos hipertensivos da cocaína e o reforço da contratilidade uterina, por aumento dos níveis de norepinefrina, predispõem a mulher ao descolamento prematuro de placenta (DPP). O uso crônico está associado a altas taxas de DPP grave, podendo acarretar mortes maternas e/ou perinatais (RAYBURN, 2017 apud, MORAIS, Francine 2014).

### **Consequências do uso do crack para o feto**

As alterações mais comumente encontradas em fetos expostos à cocaína são: anomalias do trato genitourinário, deformidades distais, gastrosquise, defeitos cardiovasculares, microcefalia e defeitos do tubo neural. Além de deficiências auditivas, assimetrias sensoriais, tremores e reação exagerada a estímulos ambientais, hiperatividade, inquietação. Podendo ainda observar baixo peso ao nascer, diminuição do perímetro cefálico, retardo no desenvolvimento neuropsicomotor e risco de morte súbita. Após o nascimento o RN pode ter dificuldade para ganhar peso, aumento da incidência de apneia do sono e síndrome da morte súbita infantil (Botelho et al., 2013).

A explicação para os danos fetais está ligada à fácil difusão da droga pela corrente sanguínea, já que o pH do feto, por ser mais ácido que o materno, facilita a migração da substância em sua direção, expondo-o a elevadas concentrações da droga. Outro fator associado, está ligado à inibição da recaptação da noradrenalina e da adrenalina no sistema nervoso simpático fetal, o que leva a uma elevação da concentração desses mediadores, o que originará taquicardia, vasoconstrição e hipertensão. Além disso, o líquido amniótico atua como um reservatório, expondo o feto constantemente à droga mesmo depois que a gestante suspende o uso (Nunes et al., 2014). Após o nascimento o recém-nascido pode apresentar sinais de abstinência ou intoxicação, tais quais: bocejos, hipertonia e dificuldade na sucção, rigidez, tremores, sudorese excessiva, anomalias do sono, choro agudo, convulsões, dentre outros (Abraham & Hess, 2016).

### **Efeitos malignos da vasoconstrição causada pelo uso do crack**

As alterações decorrentes do uso de crack podem ser divididas em aguda, crônica e específicas de alguns sistemas mais comprometidos durante o seu consumo. O uso dessa substância leva a vasoconstrição, com acometimentos cardiovasculares, respiratórios e principalmente o comprometimento do sistema nervoso central (SNC). O uso do crack acaba desencadeando convulsões tonicoclônicas generalizadas, além de um aumentado risco de Acidentes Vasculares Encefálico (AVE) que variam de sinais focais até um coma profundo. Alguns pacientes, que apresentam sinais de agitações psicomotoras intensas e vasoconstrição periférica, podem desencadear hipertermia maligna, sobretudo na intoxicação aguda (Costa et al., 2013).

O seu efeito vasoconstritor é reproduzido no aumento da contratilidade muscular, o que acarreta na redução do suprimento sanguíneo para o útero e placenta. Como consequência da hipertonificação muscular, há um aumento das chances de comorbidades diretamente relacionadas ao feto, como a falta do suprimento de oxigênio, limitação do crescimento fetal, infarto isquêmico uterino, além de hemorragias placentárias (Silva, 2018).

### **Efeitos da síndrome de abstinência na gestante e no neonato**

No que se refere a síndrome de abstinência, esta representa a maior causa de recaídas, após curtos períodos de abandono do consumo das drogas, sendo justificada principalmente pela fissura relacionada a ausência das substâncias no organismo. Dessa forma, a relevância da observação da fissura nas primeiras semanas de tratamento do dependente químico, especialmente entre o período de 10 e 30 dias, pelo fato de que o maior desejo de reuso do crack está vinculado ao menor período de abstinência (Pedrosa et al., 2020).

A Síndrome de Abstinência Neonatal (SAN), por sua vez, é compreendida como um conjunto de sintomas de

abstinência de drogas no recém-nascido, manifestados a partir do momento em que é separado da placenta no momento do nascimento que podem afetar o sistema nervoso central e os sistemas gastrointestinal e respiratório. Sendo caracterizada por tremores, irritabilidade, falta de apetite, dificuldade respiratória e convulsões, todos os quais se desenvolvem pouco depois do nascimento (Feitosa & Silva, 2019).

### **Drogas ilícitas durante a gravidez**

O uso de drogas ilícitas aumentou em vários países do mundo, bem como no Brasil. Nos Estados Unidos, 5% das gestantes relataram ter usado droga ilícita, sendo o uso da cannabis o mais comum, seguido da cocaína. O uso de álcool e drogas por mulheres grávidas pode resultar em significativa morbidade e mortalidade materna, fetal e neonatal. Em geral, as mulheres grávidas drogadas são menos propensas a procurar cuidado pré-natal e têm taxas mais elevadas de HIV, hepatite e outras infecções sexualmente transmissíveis. A pesquisa para o uso de drogas deve fazer parte do cuidado obstétrico. A estratégia é pesquisar e ter uma rápida intervenção e encaminhamento para tratamento sendo esse a abordagem ideal. Os principais CID's 10 são: F14 (transtornos devidos ao uso da cocaína), F19 (transtornos devidos ao uso de múltiplas drogas e outras substâncias psicoativas), T40.0 (ópio), Z71.5 (aconselhamento e supervisão para abuso de drogas). (Medeiros, et al., 2015)

A cocaína se consome mais frequentemente em sua forma solúvel (cloridrato de cocaína) ou em sua forma alcaloide, que em seu estado sólido, é conhecido como crack. O consumo conjunto de cocaína e álcool dá lugar a um metabólito, o cocaetileno. Este prolonga a sensação de euforia, produz maior depressão miocárdica e aumenta a vida média em 2,5 vezes em relação ao uso somente da cocaína. O uso de cocaína na gravidez está associado a convulsões, ruptura prematura das membranas e descolamento prematuro da placenta. Pode levar ainda a pré-eclâmpsia grave, aborto espontâneo, parto prematuro e complicações no parto (Dutra 2021).

Segundo Nunes e colaboradores (2014), a overdose de cocaína é um problema gravíssimo que incrementa a morbimortalidade materna e fetal. A hemodinâmica da gestante (bloqueio da colinesterase, hipervolemia, líquido amniótico) permite que a meia vida da cocaína esteja prolongada e, por isso, maior a exposição fetal. A dificuldade de determinar a evolução e as possíveis complicações dos efeitos da taquicardia fetal persistente foi determinante para a interrupção da gravidez

Estas gestantes devem receber cuidados médicos e psicológicos adequados, incluindo o tratamento de dependência, para reduzir esses riscos. Os fetos expostos ao uso da cocaína durante a gravidez são frequentemente prematuros, têm baixo peso ao nascer, circunferência cefálica menor e menor estatura quando comparados a recém-nascidos não expostos. (Medeiros, et al., 2015).

## **5. Conclusão**

Como exposto no presente estudo, a cocaína e o crack são drogas que possuem uma alta dominação compulsiva ao indivíduo que a consome, por estimular o SNC a inibir a recaptção de NT, fato que produz no usuário sensações prazerosas. No entanto, as alterações fisiológicas fomentadas pela gestação interferem na metabolização de narcóticos, tornando-a ainda mais prejudicial, tanto para a gestante quanto para o feto.

Decorrente de sua utilização durante o período gravídico, implica em risco iminente de aborto espontâneo, secundário ao deslocamento de placenta, além de favorecer o aparecimento de outras patologias secundárias ao seu consumo. Para o feto, todavia, foram evidenciados diversos efeitos negativos, que abrangem desde o nascimento pré-termo até problemas neurocomportamentais, retardo no aprendizado e crescimento, podendo ainda apresentar microcefalia, déficits que podem acometê-lo pelo resto da vida.

Deste modo, acreditamos que a exposição de informações acerca dos riscos do uso de tais substâncias durante a

gravidez devem ser feita de maneira direta, humanizada e sem julgamentos, tornando a população consciente dos danos advindos de tal consumo. Assim, uma abordagem que visa a exposição de informações acerca deste tema para gestantes, deve salientar que a prevenção do consumo de drogas durante a gestação poderia contribuir para a redução da mortalidade fetal e neonatal, visto que reduziria a incidência de aborto, nascimento pré-termo e baixo peso ao nascer.

Com isso, conclui-se que os efeitos negativos do uso de drogas psicotrópicas, durante a gestação, refletem a ausência de acompanhamento pré-natal, bem como a falta de apoio e incentivo para o abandono do vício, visto que pessoas que fazem uso crônico dessas drogas sofrem com síndromes de abstinência ocasionada pela falta das substâncias no organismo desses indivíduos. É importante ressaltar que novos estudos sejam lançados e incentivados, e que consigam agregar mais conhecimentos no meio científico sobre tais alterações, visto que, é a partir da divulgação dos números que os profissionais de saúde e os poderes públicos possam fortalecer as políticas públicas com o intuito de dar subsídios as necessidades dessa população específica.

## Referências

- Abraham, C. F., Hess, A. R. B. (2016) Efeitos do uso do Crack Sobre o feto e o Recém-nascido: Um Estudo de Revisão. *Revista de Psicologia da IMED*, 8(1): 38-51.
- Araújo, E. M., Cassia, A., Barros, J., Fernandino, R., Fonseca, S. B. & Pires, E. C. R. (2015) Os efeitos neuropsicológicos pelo uso do crack. *Revista Brasileira de Ciências da Vida*, 3(2).
- Botelho, A. P. M., Rocha, R. C. Melo, V. H. (2013) Uso e dependência de cocaína/crack na gestação, parto e puerpério. *Femina*, 41(1).
- Botelho, L. L. R., Cunha, C. C. A., Macedo, M. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, 5(11):121-136.
- Castro, R. A., Ruas, R. N., Abreu, R. C., Rocha, R. B., Ferreira, R. F., Lasmar, R. C... & Xavier, A. J. D. (2015) Crack: farmacocinética, farmacodinâmica, efeitos clínicos e tóxicos. *Rev Med Minas Gerais*, v. 25, n. 2, p. 253-259.
- Costa, S. H. M., Vettorazzi, J., Cecin, G. K. G., Maluf, J. M. R. A., Stumpf, C. C., & Ramos, J. G. L. (2013). Crack: a nova epidemia obstétrica. *Clinical and Biomedical Research*, 33(1).
- Crossetti, M. D. G. O. (2012). Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 33(2):8-9.
- Dutra, A. G. R., Oliveira, A. G., Carneiro, B. A. P., Medeiros, E. C., Veiga, K. G. C., Lima, R. S. G... & Roza, T. C. B. N. (2021). Complicações gestacionais relacionadas ao uso de drogas por gestantes. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 35, e8702.
- Fabri, R. L., Siqueira, L. P., & Fabri, A. C. O. C. (2011). Aspectos gerais, farmacológicos e toxicológicos da cocaína e seus efeitos na gestação. *Revista Eletrônica De Farmácia*, 8(2), 13.
- Feitosa, M. E., Silva, T. A. (2019) *Toxicodependência na gestação em adolescentes e o desenvolvimento da síndrome de abstinência neonatal*. Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem.
- Ferreira, B. A. M., Baía, I. V. M., Alencar, I. P., Belo, M. H. L., Alencar, S. M. P. & Fermoseli, A. F. O. (2017) O uso e abuso da cocaína: efeitos neurofisiológicos. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*, 4(2):359-370.
- Franco, F. A. (2013) *O problema do crack: emergência, respostas e invenções sobre o uso do crack no Brasil*: Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública. Rio de Janeiro: FIO CRUZ, 17 jul.
- Holztrattner, J. S. (2010) *Crack, gestação, parto e puerpério: um estudo bibliográfico sobre a atenção à usuária*. Trabalhos de Conclusão de Curso em Enfermagem.
- Medeiros, K. T., Maciel, S. C., Sousa, P. F. & Vieira, G. L. S. (2015) Vivências e Representações sobre o Crack: Um Estudo com Mulheres Usuárias. *Psico-USF*, 20(3):517-528.
- Melo Rosa, A. (2014) Abuso de cocaína na gestação: epidemiologia e fisiopatologia–atualização. *Rev Med Minas Gerais*, 24(12):S6-S8.
- Nunes, T. R., Zimmermann, J. B., Santos, L. G., & Panconi, C. R. (2014). O abuso de cocaína na gravidez. *Revista Da Faculdade De Ciências Médicas De Sorocaba*, 16(4):199–202.
- Pedrosa, S. M., Caetano, K. A. A., França, D. D. S., Silva, L. N., Carvalho, P. M. R. S., Santos, W. S., Teles, S. A., & Medeiros, M. (2020). Motivação para primeira experiência do uso de drogas e recaídas de pessoas em tratamento. *Revista Eletrônica De Enfermagem*, 22, 58894.
- Pulcherio, G., Stof, A. R., Pettenon, M., Fensterseifer, D. P. & Kessle, F. (2010) Crack – da pedra ao tratamento. *Revista da AMRIGS*, 54(3):337-343.
- Rocha, P. C., Alves, M T. S. S. B., Chagas, D. C., Silva, A. A. M., Batista, R. F. L. & Silva, R. A. (2016) Prevalência e fatores associados ao uso de drogas ilícitas em gestantes da coorte BRISA. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(1): e00192714.

Santana, Ê. A. S., Nunes, Y. S., Ibiapina, DFN., & Landim, LA dos SR. (2021). Drogas ilícitas e lícitas e suas consequências durante a gravidez: uma revisão de literatura. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10(13): e529101321409.

Silva, F. M. (2014) *CRACK na gestação: consequências do crescimento e desenvolvimento para o feto e o recém-nascido*. Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação.

Silva, I. G. P. (2018) *Uso de crack na gestação e prematuridade análise de peso ao nascer e tamanho para a idade gestacional*. Trabalho de Conclusão de Curso em medicina.

Silva, M. B. & Kruno, R. B. (2014) Consequências do uso do crack para a gestante e seu recém-nascido: uma revisão integrativa de literatura. *Revista CIPPUS –UNILASALLE*, 3(1).

Silva, R. R., & Morais, R. C. S. (2022). Malformações congênitas mediadas pelos efeitos adversos de substância química teratogênica. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11(12): e148111234178.

Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., &Carvalho, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1):102-106.

Tacon, F. S. A., Fernandes, M. R., Moraes, C. L., Melo, N. C., Fernandes Filho, M. R., & Amaral, W. N. (2020). Drogas e gravidez: efeitos na morfologia fetal. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 9 (7):e819974984.

Xavier, F. (2010) Dependência Química: Os efeitos da cocaína no sistema nervoso central. <https://psiquiatriabh.com.br/wp/wp-content/uploads/2015/01/Os-efeitos-da-cocaina-no-sistema-nervoso-central.pdf>.