

## Impactos dos agonistas do receptor de GLP-1 na eficácia dos anticoncepcionais hormonais orais

*Impacts of GLP-1 receptor agonists on the efficacy of oral hormonal contraceptives*

Giulia Mara Tomás Bortolato

Julia Karoline da Silva Andrade

Gabriele Alves Silva Sousa

Kethelyn Santana Nobrega Farche

Anamaria Junqueira de Moraes

e-mail: [giuliamara.bortolato@gmail.com](mailto:giuliamara.bortolato@gmail.com)

DOI: [10.47224/revistamaster.v11i21.851](https://doi.org/10.47224/revistamaster.v11i21.851)

### Resumo

O uso de agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1RAs) tem se expandido no tratamento do diabetes mellitus tipo 2 e da obesidade, e esses fármacos podem alterar a farmacocinética de medicamentos administrados por via oral. Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos da coadministração de agonistas do receptor de GLP-1 sobre a farmacocinética de anticoncepcionais hormonais orais. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida conforme as diretrizes PRISMA, com busca nas bases PubMed/MEDLINE, BVS e SciELO, abrangendo publicações entre 2010 e 2025. Seis estudos compuseram a revisão. Os estudos com liraglutida e semaglutida não demonstraram redução da biodisponibilidade do etinilestradiol e do levonorgestrel. Com a exenatida, a administração do contraceptivo 30 minutos após o fármaco resultou em redução da concentração máxima (Cmax) e atraso no tempo para atingir a concentração máxima (Tmax), sem alteração da biodisponibilidade ou das concentrações mínimas. Quando administrado uma hora antes da exenatida, o contraceptivo não apresentou alterações farmacocinéticas substanciais. A revisão sistemática incluída também identificou Cmax inalterada ou reduzida e Tmax retardado para medicamentos orais, incluindo anticoncepcionais, sem alterações clinicamente significativas da AUC. Os estudos analisados demonstraram diferentes alterações farmacocinéticas conforme o GLP-1RA e as condições de administração avaliadas.

**Palavras-chave:** Agonistas do receptor GLP-1; Anticoncepcionais orais; Interações medicamentosas; Farmacocinética; Etinilestradiol.

### Abstract

The use of glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1RAs) has expanded in the treatment of type 2 diabetes mellitus and obesity, and these drugs may alter the pharmacokinetics of orally administered medications. This study aimed to analyze the effects of the coadministration of GLP-1 receptor agonists on the pharmacokinetics of oral hormonal contraceptives. An integrative literature review was conducted according to PRISMA guidelines, with searches in PubMed/MEDLINE, BVS, and SciELO, covering publications from 2010 to 2025. Six studies were included in the review. Studies involving liraglutide and semaglutide showed no reduction in the bioavailability of ethinylestradiol and levonorgestrel. With exenatide, administration of the contraceptive 30 minutes after the drug resulted in a reduction in maximum concentration (Cmax) and a delay in the time to reach maximum concentration (Tmax), without changes in bioavailability or minimum concentrations. When administered one hour before exenatide, the contraceptive showed no substantial pharmacokinetic changes. The systematic review included also identified unchanged or reduced Cmax and delayed Tmax for oral medications, including contraceptives, without clinically significant changes in AUC. The analyzed studies demonstrated different pharmacokinetic changes according to the GLP-1RA and the administration conditions evaluated.

**Keywords:** GLP-1 receptor agonists; Oral contraceptives; Drug interactions; Pharmacokinetics; Ethinylestradiol.

## 1 INTRODUÇÃO

Os agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1RAs) são utilizados no tratamento do diabetes mellitus tipo 2 e da obesidade (Calvarysky *et al.*, 2024). Esses agentes retardam o esvaziamento gástrico, efeito que pode alterar a absorção e a farmacocinética de medicamentos administrados por via oral (Calvarysky *et al.*, 2024). Entre os medicamentos avaliados em estudos de interação farmacocinética estão os contraceptivos orais, especialmente aqueles contendo etinilestradiol e levonorgestrel.

Kothare *et al.* (2012) avaliaram a interação entre exenatida e um contraceptivo oral combinado contendo etinilestradiol e levonorgestrel. Quando o contraceptivo foi administrado 30 minutos após a exenatida, foram observadas reduções da concentração máxima (C<sub>max</sub>) e atraso no tempo para atingir a concentração máxima (T<sub>max</sub>), enquanto a biodisponibilidade e as concentrações mínimas permaneceram inalteradas. Quando administrado uma hora antes da exenatida, não foram observadas alterações farmacocinéticas substanciais (Kothare *et al.*, 2012).

Outros agonistas do receptor de GLP-1 também foram avaliados em estudos farmacocinéticos com contraceptivos orais. Jacobsen *et al.* (2011) observaram que a liraglutida não produziu redução clinicamente relevante na biodisponibilidade do etinilestradiol/levonorgestrel. Kapitza *et al.* (2015) verificaram que a semaglutida subcutânea não reduziu a biodisponibilidade do etinilestradiol e do levonorgestrel. Da mesma forma, Jordy *et al.* (2021) observaram que a administração concomitante de semaglutida oral não afetou a farmacocinética desses componentes.

Em revisão sistemática sobre interações medicamentosas entre agonistas do receptor de GLP-1 e medicamentos administrados por via oral, Calvarysky *et al.* (2024) identificaram C<sub>max</sub> inalterada ou reduzida e T<sub>max</sub> retardado para diferentes medicamentos, incluindo anticoncepcionais orais. Os autores não observaram alterações clinicamente significativas da área sob a curva (AUC) nem diferenças em desfechos clinicamente relevantes no conjunto dos medicamentos avaliados.

Paralelamente, o uso de agonistas do receptor de GLP-1 entre mulheres em idade reprodutiva tem aumentado. Thapaliya *et al.* (2025), em estudo realizado com mulheres de 18 a 49 anos atendidas em clínicas gerais australianas, identificaram aumento da prescrição desses medicamentos entre 2011 e 2022. Entre as mulheres que receberam a primeira prescrição, 21,2% apresentavam sobreposição com método contraceptivo no início do tratamento, e foram documentadas 232 gestações entre 10.781 mulheres com pelo menos seis meses de acompanhamento. Os autores destacaram a necessidade de mais evidências e diretrizes para o uso seguro e eficaz desses medicamentos por mulheres em idade reprodutiva.

Diante desse contexto, esta revisão integrativa tem como objetivo analisar as evidências disponíveis sobre os efeitos da coadministração de agonistas do receptor de GLP-1 sobre a farmacocinética de anticoncepcionais hormonais orais, considerando os parâmetros farmacocinéticos avaliados nos estudos selecionados.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que permite reunir e analisar estudos com diferentes delineamentos, contribuindo para a síntese do conhecimento disponível sobre determinado tema (Whittemore; Knafl, 2005). O processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos foi organizado de acordo com as recomendações do PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page *et al.*, 2021).

### 2.1 Questão de pesquisa

A questão norteadora foi estruturada com base na estratégia PICO:

**P (População):** mulheres usuárias de anticoncepcionais orais ou participantes de estudos que avaliaram a farmacocinética desses medicamentos, além de mulheres em idade reprodutiva expostas a agonistas do receptor GLP-1.

**I (Intervenção/Exposição):** uso de agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1 RAs) e, quando investigado, de agonistas duplos relacionados.

**C (Comparação):** uso de anticoncepcionais orais sem coadministração desses fármacos ou comparação entre períodos com e sem exposição, quando aplicável.

**O (Desfechos):** alterações farmacocinéticas dos anticoncepcionais orais, especialmente AUC (área sob a curva), Cmax (concentração máxima), tmax (tempo para atingir a concentração máxima) e biodisponibilidade, além de dados relacionados ao uso de contracepção e à ocorrência de gravidez durante a exposição aos medicamentos investigados.

A partir desses componentes, formulou-se a seguinte questão norteadora: *Quais evidências estão disponíveis sobre a interação entre agonistas do receptor GLP-1 e anticoncepcionais orais e suas possíveis implicações para a contracepção?*

## 2.2 Estratégia de busca e fontes de dados

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados descritores controlados DeCS/MeSH e termos relacionados ao tema, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

A estratégia geral de busca contemplou termos relacionados aos agonistas do receptor GLP-1, aos anticoncepcionais orais e às interações medicamentosas:

("GLP-1 Receptor Agonists" OR "Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist" OR liraglutide OR semaglutide OR exenatide OR dulaglutide OR lixisenatide OR tirzepatide) AND ("Oral Contraceptives" OR "Oral Contraceptive Pills" OR "Combined Oral Contraceptives") AND ("Drug Interactions" OR pharmacokinetics OR "Drug-Drug Interaction")

Foram considerados trabalhos publicados entre 2010 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, com texto completo disponível.

A tirzepatida foi incluída entre os termos de busca por apresentar ação agonista nos receptores GIP e GLP-1 e compartilhar com os agonistas do receptor GLP-1 a possibilidade de interferência no esvaziamento gástrico e, conseqüentemente, na absorção de medicamentos administrados por via oral.

## 2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos estudos experimentais, farmacocinéticos e observacionais que investigassem a relação entre o uso de agonistas do receptor GLP-1 e anticoncepcionais orais, bem como revisões sistemáticas que sintetizassem evidências sobre interações medicamentosas envolvendo esses fármacos. Foram considerados estudos que apresentassem parâmetros farmacocinéticos, como AUC, Cmax, tmax ou biodisponibilidade, ou dados clínicos e farmacoepidemiológicos relacionados ao uso de contracepção e à ocorrência de gravidez entre mulheres expostas aos medicamentos investigados. Os trabalhos deveriam estar compreendidos no período estabelecido para a revisão.

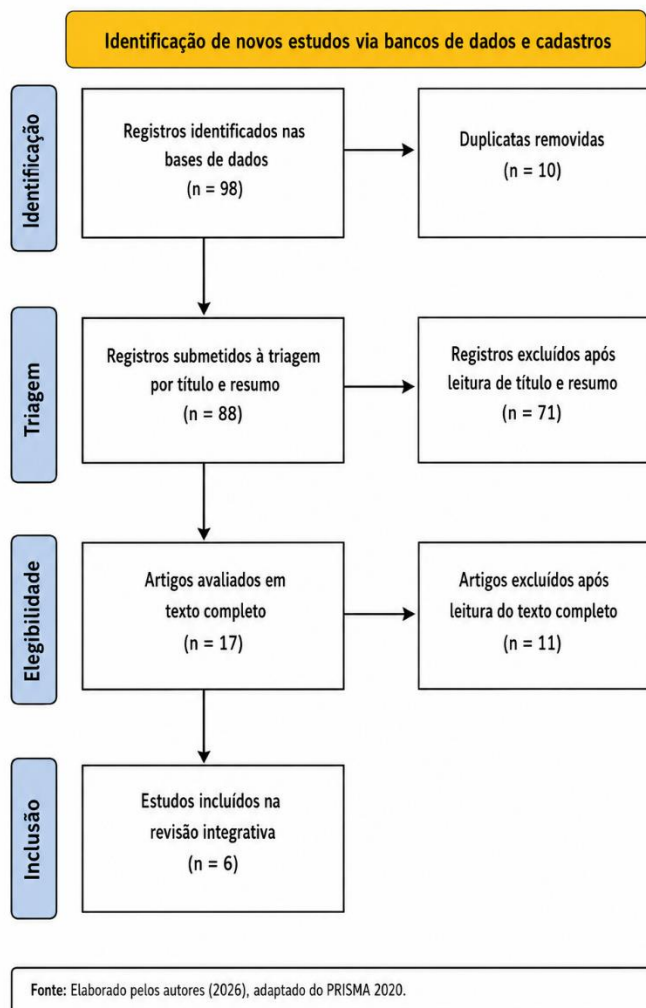
Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, relatos de caso, dissertações, teses e estudos realizados em modelos animais. Também foram excluídos trabalhos que não abordassem a interação ou a relação entre agonistas do receptor GLP-1 e contracepção, estudos voltados exclusivamente à fertilidade ou à reprodução sem relação com o objeto da revisão, estudos sem acesso ao texto completo e publicações fora do período estabelecido.

## 2.4 Seleção e análise dos estudos

A busca inicial identificou 98 registros nas bases de dados selecionadas. Após a remoção de 10 duplicatas, permaneceram 88 registros para triagem por título e resumo. Nessa etapa, 71 foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos, resultando em 17 artigos selecionados para leitura na íntegra. Após a avaliação dos textos completos, 11 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, e seis estudos compuseram o corpus final da revisão integrativa, conforme apresentado na Figura 1.

## 3 RESULTADOS

Síntese dos artigos selecionados para esta revisão:



Características dos artigos revisados:

| Autores (Ano)                 | Tipo de estudo                                                 | Amostra (N)                           | Fármaco GLP-1         | COC avaliado                       | Desfechos avaliados                                    | Principais resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jacobsen <i>et al.</i> (2011) | Ensaio clínico farmacocinético crossover                       | N=21 mulheres pós-menopausa saudáveis | Liraglutida           | Etinilestradiol + levonorgestrel   | AUC, Cmax, tmax                                        | A AUC do etinilestradiol demonstrou equivalência (razão 1,06; IC90% 0,99–1,13). A AUC do levonorgestrel foi 18% maior com liraglutida (1,18; IC90% 1,04–1,34), embora tenha sido demonstrada equivalência para AUC(0–t) (1,15; IC90% 1,06–1,24). A Cmax foi 12% menor para etinilestradiol e 13% menor para levonorgestrel, e o tmax ocorreu cerca de 1,5 h mais tarde. Não houve redução clinicamente relevante da biodisponibilidade do contraceptivo. |
| Kothare <i>et al.</i> (2012)  | Ensaio clínico farmacocinético aberto, randomizado e crossover | N=32 mulheres saudáveis               | Exenatida 5–10 µg BID | Microgynon® (EE 30 µg + LN 150 µg) | Biodisponibilidade, Cmax, tmax e concentrações mínimas | O COC administrado 30 min após a exenatida reduziu a Cmax do EE em 46% e a do LN em 41% após dose única; com administração repetida, as reduções foram de 45% e 27%, respectivamente. O tmax foi retardado em aproximadamente 3–4 h. A biodisponibilidade e as concentrações mínimas permaneceram                                                                                                                                                        |

|                                 |                                                     |                                       |                            |                                                  |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                     |                                       |                            |                                                  |                                                                              | inalteradas. Quando o COC foi administrado 1 h antes da exenatida, não ocorreram alterações farmacocinéticas substanciais.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kapitza <i>et al.</i> (2015)    | Ensaio clínico farmacocinético                      | N=43 mulheres pós-menopausa com DM2   | Semaglutida SC 1 mg/semana | Etinilestradiol 0,03 mg + levonorgestrel 0,15 mg | AUC <sub>0-24h</sub> e C <sub>max</sub>                                      | A AUC do etinilestradiol atendeu ao critério de bioequivalência (1,11; IC90% 1,06–1,15). A AUC do levonorgestrel foi 20% maior com semaglutida (1,20; IC90% 1,15–1,26). A C <sub>max</sub> permaneceu dentro dos limites de bioequivalência para ambos os componentes. A semaglutida não reduziu a biodisponibilidade do etinilestradiol ou do levonorgestrel.                                 |
| Jordy <i>et al.</i> (2021)      | Ensaio farmacocinético crossover de sequência única | N=25 mulheres pós-menopausa saudáveis | Semaglutida oral           | Etinilestradiol + levonorgestrel                 | AUC e C <sub>max</sub>                                                       | A semaglutida oral não alterou a AUC do etinilestradiol (1,06; IC90% 1,01–1,10) nem do levonorgestrel (1,06; IC90% 0,97–1,17), e a C <sub>max</sub> também não foi afetada. A administração concomitante de SNAC não modificou a AUC ou a C <sub>max</sub> dos componentes do contraceptivo.                                                                                                   |
| Calvarysky <i>et al.</i> (2024) | Revisão sistemática                                 | 22 relatos + 6 bulas                  | GLP-1RAs injetáveis        | Medicamentos orais, incluindo anticoncepcionais  | AUC, C <sub>max</sub> , t <sub>max</sub> e desfechos clinicamente relevantes | Os GLP-1RAs estiveram associados a C <sub>max</sub> inalterada ou reduzida e t <sub>max</sub> retardado de diferentes medicamentos orais, incluindo anticoncepcionais. Não foram identificadas alterações clinicamente significativas da AUC nem diferenças em desfechos clinicamente relevantes no conjunto dos medicamentos avaliados.                                                       |
| Thapaliya <i>et al.</i> (2025)  | Estudo de coorte aberto retrospectivo               | 1.635.684 mulheres de 18–49 anos      | GLP-1RAs                   | Não aplicável                                    | Prescrição de GLP-1RA, uso de contracepção e ocorrência de gravidez          | Entre 1.635.684 mulheres, 18.010 receberam a primeira prescrição de GLP-1RA. Apenas 21,2% apresentavam sobreposição com método contraceptivo no início do tratamento. Foram documentadas 232 gestações entre 10.781 mulheres com pelo menos seis meses de acompanhamento após a primeira prescrição. O estudo não permite atribuir essas gestações a falha contraceptiva ou ao uso do GLP-1RA. |

Quadro 1. Síntese dos artigos selecionados para esta revisão

#### 4 DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa reuniu estudos farmacocinéticos e epidemiológicos relacionados ao uso de agonistas do receptor de GLP-1 e anticoncepcionais hormonais orais. Os estudos farmacocinéticos avaliaram principalmente alterações na área sob a curva (AUC), concentração máxima (C<sub>max</sub>), tempo para atingir a concentração máxima (T<sub>max</sub>) e biodisponibilidade dos componentes dos contraceptivos.

No estudo de Jacobsen *et al.* (2011), realizado com 21 mulheres pós-menopausa saudáveis, a AUC do etinilestradiol permaneceu dentro dos limites de equivalência (razão 1,06; IC 90% 0,99–1,13). Para o levonorgestrel, a AUC foi 18% maior durante o tratamento com liraglutida em comparação com placebo (razão 1,18; IC 90% 1,04–1,34), embora tenha sido demonstrada equivalência para AUC(0–t) (razão 1,15; IC 90% 1,06–1,24). A C<sub>max</sub> foi 12% menor para o etinilestradiol e 13% menor para o levonorgestrel, e ambos atingiram a concentração máxima aproximadamente 1,5 hora mais tarde durante o tratamento com liraglutida. Os autores concluíram que não houve redução clinicamente relevante na biodisponibilidade do etinilestradiol/levonorgestrel.

Kothare *et al.* (2012), em estudo aberto, randomizado e *crossover* com 32 mulheres saudáveis, observaram alterações relacionadas ao momento de administração do contraceptivo oral em relação à exenatida. Quando uma dose única do contraceptivo foi administrada 30 minutos após a exenatida, a Cmax do etinilestradiol foi reduzida em 46% e a do levonorgestrel em 41%. Com a administração diária repetida, as reduções foram de 45% e 27%, respectivamente. As concentrações plasmáticas máximas foram retardadas em aproximadamente três a quatro horas. A exenatida, entretanto, não alterou a biodisponibilidade nem diminuiu as concentrações mínimas diárias dos componentes do contraceptivo. Quando o contraceptivo foi administrado uma hora antes da exenatida, não ocorreram alterações farmacocinéticas substanciais. Os autores consideraram que a redução da Cmax provavelmente apresentava importância limitada diante da manutenção da biodisponibilidade e das concentrações mínimas e recomendaram que medicamentos orais cuja eficácia dependa de concentrações limiares, incluindo contraceptivos, sejam administrados pelo menos uma hora antes da exenatida.

Kapitza *et al.* (2015) avaliaram a semaglutida subcutânea em 43 mulheres pós-menopausa com diabetes mellitus tipo 2. O critério de bioequivalência foi atendido para a AUC<sub>0–24 h</sub> do etinilestradiol, com razão de 1,11 (IC 90% 1,06–1,15). Para o levonorgestrel, a AUC<sub>0–24 h</sub> foi 20% maior durante o estado de equilíbrio da semaglutida em comparação com o período sem semaglutida, com razão de 1,20 (IC 90% 1,15–1,26). A Cmax permaneceu dentro do critério de bioequivalência para os dois componentes. Os autores concluíram que a semaglutida não reduziu a biodisponibilidade do etinilestradiol e do levonorgestrel.

A semaglutida oral foi avaliada por Jordy *et al.* (2021) em mulheres pós-menopausa saudáveis. Os valores de AUC do etinilestradiol e do levonorgestrel não foram afetados pela coadministração da semaglutida oral, com razões estimadas de 1,06 (IC 90% 1,01–1,10) e 1,06 (IC 90% 0,97–1,17), respectivamente. A Cmax também não foi afetada. A administração concomitante do SNAC isoladamente não modificou a AUC ou a Cmax do etinilestradiol e do levonorgestrel. Os autores concluíram que a administração concomitante de semaglutida oral não afetou a farmacocinética desses componentes.

A revisão sistemática de Calvarysky *et al.* (2024) reuniu 22 relatórios e seis bulas. O tratamento com agonistas do receptor de GLP-1 resultou em Cmax inalterada ou reduzida e Tmax retardado para diferentes medicamentos administrados por via oral, incluindo pílulas anticoncepcionais. Segundo os autores, não foram observadas alterações clinicamente significativas na AUC nem diferenças em desfechos clinicamente relevantes. A revisão concluiu que a redução da Cmax e o atraso do Tmax dos medicamentos coadministrados são consistentes com o retardo do esvaziamento gástrico provocado pelos GLP-1RAs e que a exposição total aos medicamentos não apresentou alteração considerada clinicamente significativa. Os autores apontaram como limitações dos estudos incluídos o recrutamento de indivíduos saudáveis e a insuficiência de dados em condições capazes de afetar a farmacocinética, como a disfunção renal, e recomendaram cautela em situações envolvendo medicamentos com índice terapêutico estreito.

Além dos estudos farmacocinéticos, Thapaliya *et al.* (2025) avaliaram a utilização de agonistas do receptor GLP-1 entre mulheres de 18 a 49 anos atendidas em clínicas gerais australianas. Entre 1.635.684 mulheres, 18.010 receberam a primeira prescrição desses medicamentos entre 2011 e 2022, das quais 3.739 apresentavam diabetes mellitus tipo 2. A incidência padronizada por idade da primeira prescrição aumentou de 13,0 para 88,5 por 1.000 mulheres com diabetes tipo 2 entre 2011 e 2022 e de zero para 14,9 por 1.000 entre aquelas sem diabetes tipo 2.

No mesmo estudo, a sobreposição de método contraceptivo com a primeira prescrição de agonista do receptor GLP-1 foi observada em 3.825 mulheres, correspondendo a 21,2%. Entre as 10.781 mulheres para as quais havia pelo menos seis meses de acompanhamento, foram documentadas 232 gestações nos seis meses posteriores à primeira prescrição. Os autores concluíram que a prescrição desses medicamentos para mulheres em idade reprodutiva está aumentando na Austrália, que menos de uma em cada quatro mulheres

utilizava contracepção no início do tratamento e que são necessárias mais evidências e diretrizes para respaldar o uso seguro e eficaz de agonistas do receptor GLP-1 nessa população.

## 5 CONCLUSÕES

Os estudos analisados indicam que os agonistas do receptor de GLP-1 podem alterar alguns parâmetros farmacocinéticos dos anticoncepcionais orais, especialmente C<sub>max</sub> e t<sub>max</sub>, sem redução relevante da exposição sistêmica total nos fármacos avaliados. Entretanto, a ausência de estudos que investiguem diretamente a eficácia contraceptiva e a limitada representatividade de mulheres em idade reprodutiva impedem conclusões definitivas sobre possíveis repercussões clínicas. Diante do aumento do uso desses medicamentos nessa população, são necessários estudos que avaliem diretamente a eficácia contraceptiva durante o tratamento concomitante.

**Nota sobre o uso de ferramentas de IA:** Este manuscrito contou com o apoio de ferramentas de Inteligência Artificial de forma assistiva, exclusivamente para revisão textual, organização do conteúdo e tradução do resumo para o abstract. As ferramentas não foram utilizadas para a geração de resultados, análise de dados ou formulação de conclusões. Todo o conteúdo foi revisado criticamente pelos autores, que assumem integral responsabilidade pela interpretação dos dados encontrados, pelo rigor científico e integridade acadêmica do trabalho.

## 6 REFERÊNCIAS

- CALVARYSKY, Bronya *et al.* Drug-drug interactions between glucagon-like peptide 1 receptor agonists and oral medications: a systematic review. **Drug Safety**, [s. l.], v. 47, p. 439–451, 2024. DOI: 10.1007/s40264-023-01392-3.
- JACOBSEN, Lisbeth V. *et al.* Treatment with liraglutide – a once-daily GLP-1 analog – does not reduce the bioavailability of ethinyl estradiol/levonorgestrel taken as an oral combination contraceptive drug. **Journal of Clinical Pharmacology**, [s. l.], v. 51, n. 12, p. 1696–1703, 2011. DOI: 10.1177/0091270010389471.
- JORDY, Andreas B. *et al.* Effect of oral semaglutide on the pharmacokinetics of levonorgestrel and ethinylestradiol in healthy postmenopausal women and furosemide and rosuvastatin in healthy subjects. **Clinical Pharmacokinetics**, Cham, v. 60, n. 9, p. 1171–1185, 2021. DOI: 10.1007/s40262-020-00976-x.
- KAPITZA, Christoph *et al.* Semaglutide, a once-weekly human GLP-1 analog, does not reduce the bioavailability of the combined oral contraceptive, ethinylestradiol/levonorgestrel. **Journal of Clinical Pharmacology**, [s. l.], v. 55, n. 5, p. 497–504, 2015. DOI: 10.1002/jcph.443.
- KOTHARE, Prajakti A. *et al.* Effect of exenatide on the pharmacokinetics of a combination oral contraceptive in healthy women: an open-label, randomised, crossover trial. **BMC Clinical Pharmacology**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 8, 2012. DOI: 10.1186/1472-6904-12-8.
- PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, London, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.
- SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. DOI: 10.1590/s1679-45082010rw1134.
- THAPALIYA, Kailash *et al.* Incidence of GLP-1 receptor agonist use by women of reproductive age attending general practices in Australia, 2011–2022: a retrospective open cohort study. **Medical Journal of Australia**, [s. l.], v. 223, n. 7, p. 365–371, 2025. DOI: 10.5694/mja2.70026.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.