

CZU: 615.357.035:616.8-009.836

## ASPECTE ISTORICE ALE DESCOPERIRII ȘI UTILIZĂRII MELATONINEI ÎN PRACTICA MEDICALĂ

Maximilian GUȘAN\*<sup>1</sup>, Ecaterina MAZUR<sup>2</sup>, Ana GRIȚCAN<sup>2</sup>,  
Elena DONICI<sup>1,2</sup>, Livia UNCU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică*

<sup>2</sup>*Centrul Științific al Medicamentului*

*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”  
din Republica Moldova*

Autor corespondent\*: [gusanmaxim4@gmail.com](mailto:gusanmaxim4@gmail.com)

Conducător științific: Livia UNCU, dr. hab. șt farm. conf. univ.

**Introducere.** Melatonina este un hormon endogen produs de glanda pineală, implicat în reglarea ritmurilor circadiene și în alte procese biologice esențiale. Descoperită în 1958 de către Aaron Lerner, melatonina a captat rapid interesul științific datorită rolului său multifuncțional, având aplicații importante în domenii precum somnologia, neurologia și endocrinologia. Această lucrare oferă o perspectivă istorică asupra descoperirii și utilizării melatoninei, subliniind contribuțiile științifice și importanța terapeutică a acestui hormon.

**Scopul lucrării:** Scopul acestui studiu este de a realiza o sinteză bibliografică privind evoluția cunoștințelor despre melatonină, de la descoperire până la aplicațiile clinice actuale. De asemenea, se urmărește evidențierea mecanismelor de acțiune și a diversității utilizărilor melatoninei în practica medicală.

**Materiale și metode.** Lucrarea este un reviu bibliografic realizat prin analiza a 42 de surse științifice, selectate din baze de date internaționale precum PubMed, Scopus și Web of Science. Criteriile de selecție au inclus lucrări publicate între 1958 și 2024, cu relevanță în ceea ce privește descoperirea, mecanismele de acțiune și aplicațiile clinice ale melatoninei. Informațiile au fost sintetizate pentru a urmări o

cronologie istorică și o clasificare tematică.

**Rezultate.** Studiul a evidențiat mai multe etape cheie în descoperirea și utilizarea melatoninei. (1) **Descoperirea și cercetările inițiale (1958-1970):** Primele studii au asociat melatonina cu procesele pigmentare și ciclul circadian, deschizând calea spre înțelegerea sa ca regulator al ritmurilor biologice. (2) **Extinderea aplicațiilor terapeutice (1970-2000):** Cercetările au demonstrat efectele antioxidante și imunomodulatoare ale melatoninei, precum și eficacitatea sa în tratamentul insomniilor, al sindromului jet lag și al tulburărilor sezoniere afective. (3) **Explorări moderne (2000-prezent):** Studiile recente se concentrează pe potențialul melatoninei în afecțiuni neurodegenerative (Alzheimer, Parkinson), boli metabolice (diabet), tulburări inflamatorii și oncologie, unde este utilizată ca adjuvant în terapii complexe.

Analiza mecanismelor de acțiune a evidențiat efectele melatoninei asupra receptorilor specifici (MT1 și MT2), precum și influența sa asupra stresului oxidativ, inflamației și apoptozei. Utilizarea melatoninei ca supliment alimentar a crescut semnificativ, însă reglementările legislative privind doza și indicațiile variază considerabil între diferite regiuni.

**Concluzii.** Istoria melatoninei reflectă tranziția sa de la o descoperire fundamentală la o moleculă cu aplicații extinse în medicina modernă. Dezvoltarea cercetărilor asupra melatoninei a deschis noi perspective pentru înțelegerea ritmurilor biologice și pentru abordarea terapeutică a multiplelor afecțiuni. Totuși, este necesară o standardizare mai riguroasă a reglementărilor privind utilizarea sa, pentru a maximiza beneficiile terapeutice și a minimiza riscurile asociate.

**Cuvinte cheie:** melatonină, ritm circadian, aplicații terapeutice, stres oxidativ, medicină modernă.

#### ORCID-ul autorilor

Ecaterina Mazur <https://orcid.org/0000-0003-0725-8410>

Elena Donici <https://orcid.org/0000-0001-6862-7449>

Livia Uncu <https://orcid.org/0000-0003-3453-2243>