

Endorfina

Las **endorfinas** son polipéptidos con 16 a 31 aminoácidos producidas por neuronas y células de la Adenohipófisis. Funcionan como opioides endógenos que actúan como neurotransmisores. Sus efectos son de: analgesia, sensación de bienestar e incluso euforia, que luego fueron comparados con la acción de los opiáceos sintéticos.¹

Índice

Precursores

Tipos

- Endorfina Alfa
- Endorfina Beta
- Endorfina Gamma

Referencias

Enlaces externos

Precursores

Las endorfinas son polipéptidos largos; la endorfina-β tiene 31 aminoácidos y se origina a partir de su precursor inmediato llamado lipotropina beta (LP-β) compuesta por 91 aminoácidos.

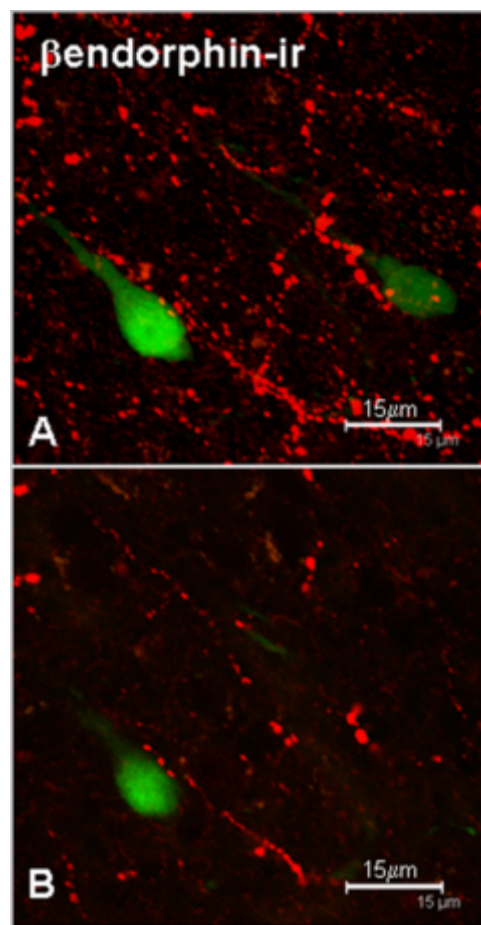
El primer precursor es la pro-opiomelanocortina (POMC); este pasa por varios cortes peptídicos para formar finalmente las α, β, y γ-endorfinas.

Las endorfinas activan núcleos neuronales en el cerebro (hipotálamo, amígdala, tálamo y locus coeruleus).

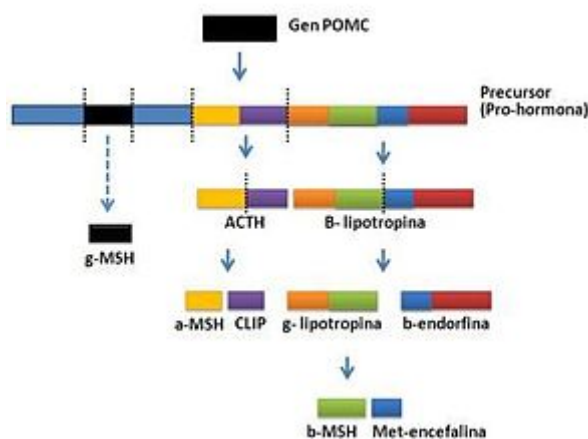
El genoma humano contiene varios genes homólogos que codifican para péptidos opioides endógenos.²

El gen de la POMC codifica para la β-endorfina y la gamma-endorfina.³

Las endorfinas son producidas por la hipófisis y el hipotálamo en vertebrados durante la excitación, entrenamiento de fuerza, el dolor, el consumo de picante o de chocolate, el enamoramamiento y el orgasmo.⁴ ⁵



Axones que contienen endorfina β (en rojo), sobre célula GnRH del hipotálamo (en verde).



Precursores de la endorfina beta.

Actualmente hay razones para considerar que la risa y las relaciones sociales sirven para generar endorfinas. [cita requerida]

Los efectos son similares a los opiáceos en su acción como analgésico, producen sensación de bienestar, alegría e incluso euforia.

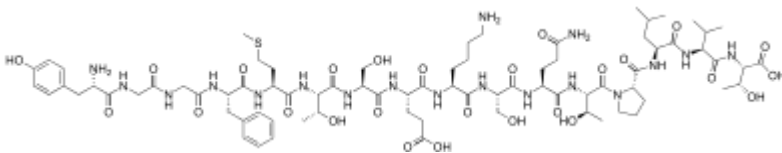
Tipos

La endorfina- α y la endorfina- γ resultan de la escisión proteolítica de la endorfina β .

La endorfina- α y la endorfina- γ , carecen de afinidad por los receptores opiáceos y, por lo tanto, no presentan los mismos efectos fisiológicos que la endorfina- β .

Algunos estudios han caracterizado la actividad de la endorfina- α como similar a la de los psicoestimulantes y la actividad de la endorfina- γ , similar a los neurolépticos. [cita requerida]

Endorfina Alfa



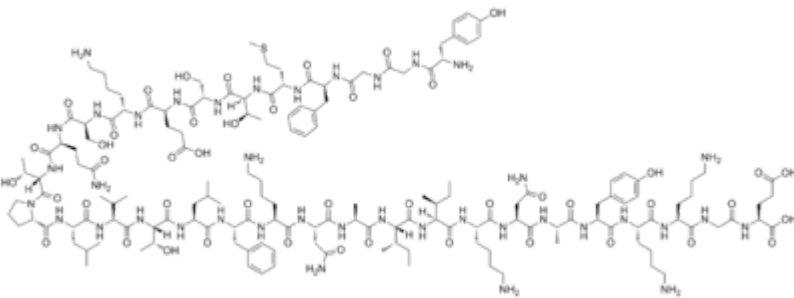
Estructura de la alfa endorfina

Es un péptido opioide endógeno derivado de la molécula de #Endorfina Beta.

La secuencia de aminoácidos de la endorfina alfa está integrada por:

Tyr-Gly-Gly-Phe-Met-Thr-Ser-Glu-Lys-Ser-Gln-Thr-Pro-Leu-Val-Thr (cadena de 16 aa).

Endorfina Beta



Estructura de la beta endorfina

Es un péptido opioide derivado de la molécula lipotropina beta (LP- β) de 91 aminoácidos.

La secuencia de aminoácidos de la endorfina beta, la más importante es:

Tyr-Gly-Gly-Phe-Met-Thr-Ser-Glu-Lys-Ser-Gln-Thr-Pro-Leu-Val-Thr-Leu-Phe-Lys-Asn-Ala-Ile-Lys-Asn-Ala-Tyr-Lys-Lys-Gly-Glu (cadena de 30 aa).

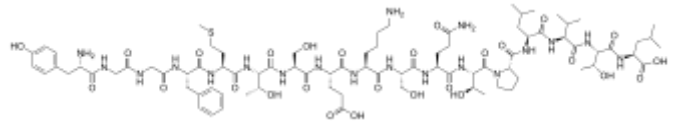
Endorfina Gamma

Es un péptido opioáceo endógeno derivado de la molécula de #Endorfina Beta.

La secuencia de aminoácidos es:

Tyr-Gly-Gly-Phe-Met-Thr-Ser-Glu-Lys-Ser-Gln-Thr-Pro-Leu-Val-Thr-Leu (cadena de 17 aa).

El término *endorfina* implica una acción farmacológica análoga a la actividad de los corticosteroides o la morfina por una sustancia originada endógenamente.⁶



Gamma endorfina, estructura química de los aminoácidos.

Referencias

1. Oswald Steward: *Functional neuroscience* (2000), page 116. Preview at: [Google Books](http://books.google.com/books?id=nNH3p29wJK4C&pg=PA116&dq=endorphins+neurotransmitter). (<http://books.google.com/books?id=nNH3p29wJK4C&pg=PA116&dq=endorphins+neurotransmitter>)
2. Chang A.C., Cochet M., Cohen S.N. (agosto de 1980). «Structural organization of human genomic DNA encoding the pro-opiomelanocortin peptide» (<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=6254047>). *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* **77** (8): 4890-4. PMC 349954 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC349954>). PMID 6254047 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6254047>). doi:10.1073/pnas.77.8.4890 (<https://dx.doi.org/10.1073%2Fpnas.77.8.4890>).
3. Ling N, Burgus R, Guillemin R (noviembre de 1976). «Isolation, primary structure, and synthesis of alpha-endorphin and gamma-endorphin, two peptides of hypothalamic-hypophysial origin with morphinomimetic activity» (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC431275/>). *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* **73** (11): 3942-3946. PMC 431275 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC431275/>).
4. «'Sexercise' yourself into shape» (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/4703166.stm>). *Health*. BBC News. 11 de febrero de 2006. Consultado el 15 de octubre de 2008.
5. «Get more than zeds in bed ->» (<https://web.archive.org/web/20080618193933/http://www.nhsdirect.nhs.uk/articles/article.aspx?articleId=2504>). *Mind & body magazine -NHS Direct*. UK National Health Service. Archivado desde el original (<http://www.nhsdirect.nhs.uk/articles/article.aspx?articleId=2504>) el 18 de junio de 2008. Consultado el 15 de octubre de 2008.
6. Goldstein A, Lowery PJ (September de 1975). «Effect of the opiate antagonist naloxone on body temperature in rats». *Life sciences* **17** (6): 927-31. PMID 1195988 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1195988>). doi:10.1016/0024-3205(75)90445-2 (<https://dx.doi.org/10.1016%2F0024-3205%2875%2990445-2>).

Enlaces externos

- MeSH: *Endorphins* (https://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB_cgi?mode=&term=Endorphins) (en inglés)
- «A genetic influence on alcohol addiction found - lack of endorphin» (<http://www.news-medical.net/?id=33701#>). News-Medical.Net. Dec-2007-12-21. Consultado el 15 de octubre de 2008.
- *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* (<https://www.redalyc.org/pdf/542/54250121006.pdf>)

Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Endorfina&oldid=144493790>»

Esta página se editó por última vez el 30 jun 2022 a las 07:25.

El texto está disponible bajo la Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros términos de uso y nuestra política de privacidad. Wikipedia® es una marca registrada de la Fundación Wikimedia, Inc., una organización sin ánimo de lucro.