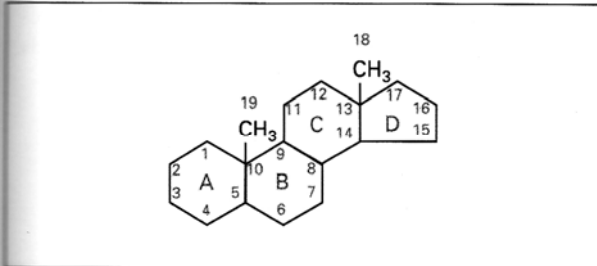


EXEMPLES D'ESTEROIDES

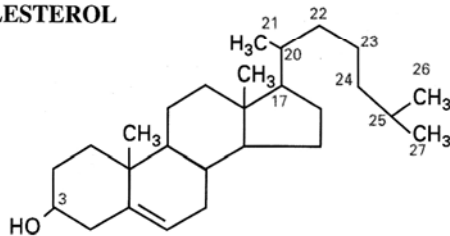
2. Els esteroides

Els esteroides són lípids que deriven de l'esterà o ciclopentà perhidrofenantrè (figura 17).



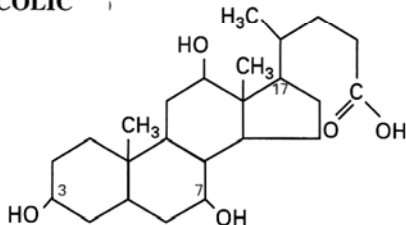
17 Fórmula de l'esterà.

COLESTEROL



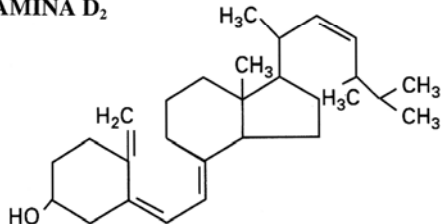
El **colesterol** forma part estructural de les membranes de les cèl·lules dels animals, a les quals confereix estabilitat, ja que se situa entre els fosfolípids i fixa aquestes molècules. El colesterol és molt abundant en l'organisme, i és la molècula base que serveix per a la síntesi de gairebé tots els esteroides. Es forma a partir de la ciclació del triterpè esqualè, per la qual cosa els esteroides es consideren derivats dels triterpens.

ÀCID CÒLIC



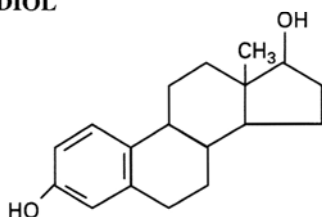
Els **àcids biliars** són un grup de molècules produïdes al fetge a partir del colesterol, i de les quals deriven les sals biliars, que s'encarreguen de l'emulsió dels greixos a l'intestí, fet que afavoreix l'acció de les lipases i la posterior absorció intestinal.

VITAMINA D₂



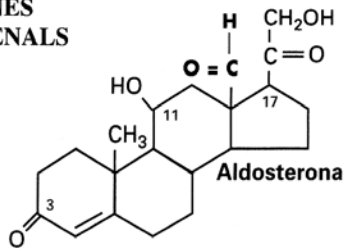
El grup de les **vitamines D** està format per un conjunt d'esterols que regulen el metabolisme del calci i la seva absorció intestinal. Cada vitamina D prové d'un esterol diferent. Així, la **vitamina D₂** o **calciferol** es forma a partir de l'ergosterol, provitamina d'origen vegetal; la **vitamina D₃** o **colecalfiferol** prové del colesterol, etc. La síntesi d'aquestes vitamines és induïda a la pell pels rajos ultraviolats. La seva manca origina **raquitisme** en els infants i **osteomalàcia** en els adults.

β-ESTRADIOL



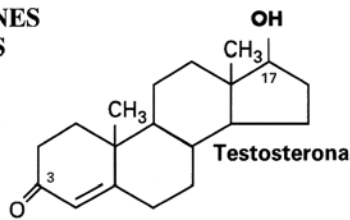
L'**estradiol** és l'hormona encarregada de regular l'aparició dels caràcters sexuals secundaris femenins.

HORMONES SUPRARENALS



Entre les **hormones suprarenals** es troben l'**aldosterona**, que regula el funcionament del ronyó, i el **cortisol**, que actua en el metabolisme dels glúcids regulant la síntesi del **glicogen**. Totes aquestes hormones se sintetitzen en les **càpsules suprarenals**, situades a l'extrem apical de cada ronyó.

HORMONES SEXUALS



Entre les **hormones sexuals** es troben la **progesterona**, que prepara els òrgans sexuals femenins per a la gestació, i la **testosterona**, responsables dels caràcters sexuals masculins.

19 Algunes hormones esteroides.

Document 2

El colesterol

El colesterol és una molècula molt abundant a la bicapa lipídica de la membrana i ocupa els espais buits que hi ha entre els àcids grassos insaturats dels fosfolípids. El colesterol s'uneix per mitjà del seu grup polar amb les zones hidròfiles dels fosfolípids contigus, mentre que la resta de la seva molècula interacciona amb les zones lipòfiles d'aquestes molècules. El colesterol és una molècula determinant en l'estabilitat de la membrana, perquè disminueix la fluïdesa o mobilitat de les molècules de fosfolípids entre les dues capes lipídiques de la membrana.

