

UNIDADES DE VITAMINAS, HORMONAS Y ANTIBIOTICOS

VITAMINAS

Vitamina A (vitamina antixéroftálmica).—Se la encuentra en los animales en tal estado, especialmente en el hígado de algunos peces y en forma de carotenos (sustancia precursora de la vitamina) en los vegetales.

Unidades: Una unidad internacional (U. I.) es igual a la actividad que poseen 0,6 gamma (*) de beta caroteno puro, o 0,3 gamma de vitamina A pura, o 1,5 a 2 unidades Sherman.

Necesidades diarias: alrededor de las 5.000 U. I.

Vitamina B-1 (tiamina, aneurina).—Vitamina antineurítica.

Unidades: Una unidad internacional es igual a la actividad que poseen 3 gammas de clorhidrato de tiamina puro cristalizado; 1 U. I. es igual a 1 U. S. P. (unidad de la farmacopea de los Estados Unidos); 1 miligramo de vitamina B-1 es igual a 333 U. I.

Necesidades diarias: 3 mg. (1.000 U. I.).

Vitamina B-2 (lactoflavina, riboflavina, vitamina G).—Unidades: Se las expresa corrientemente en peso: 1 unidad Sherman es igual a 2-3 gammas de vitamina B-2.

Necesidades diarias: alrededor de los 3 mg. de vitamina.

Vitamina B-6 (adermina, piridoxina).—Unidades: Se las expresa corriente en peso: 1 unidad rata, es igual a 10 gammas.

Necesidades diarias: alrededor de 50 mg. de vitamina B-6.

Vitamina B-12.—Unidades: 1 unidad antianémica es igual a 1 gamma de vitamina B-12 pura cristalizada.

Vitamina C (ácido ascórbico).—Vitamina antiescorbútica.

Unidades: Una unidad internacional es igual a 50 gammas de ácido ascórbico cristalizado; 1 U. I. es igual a 1 U. S. P.; 1 gramo contiene 20.000 U. I.

(*) 1 gamma = 1 microgramo = 1 milésima de miligramo = 0,001 miligramo = 0,000001 gramo.

Necesidades diarias: alrededor de los 100 mg.

Vitamina D. (vitamina antirraquítica).—Se conocen varias formas, entre las que sobresale la vitamina D-2, llamada calciferol, vioesterol, ergosterol irradiado.

Unidades: Una unidad internacional es igual a 0,025 gammas de ergosterol irradiado; 1 U. I. es igual a 1 U. S. P.; 1 mg. contiene 40.000 U. I.

Necesidades diarias: 400 a 800 U. I.

Vitamina E (Tocoferol).—Se conocen tres formas de tocoferoles, el alfa, el beta y el gamma, de los cuales el más activo es el primero.

Unidades: Una unidad internacional es la actividad de 1 mg. de alfa-tocoferol (acetato) racémico, sintético.

Necesidades diarias: alrededor de los 6 mg.

Vitamina H. (biotina).—Unidades: Una unidad rata (U. R.) es la dosis diaria necesaria para curar en el término de cuatro semanas a una rata alimentada con un régimen especial de clara de huevos. Un gramo de metil-éster de biotina es igual a 27 millones de U. R., o 25 millones de unidades *Saccharomyces*.

Necesidades diarias: alrededor de las 200 U. R.

Vitamina K.—Vitamina antihemorrágica, vitamina de la coagulación. Muchos compuestos sintéticos tienen la actividad antihemorrágica de la vitamina K, de los cuales el más importante es la menadiona.

Unidades: Una unidad internacional es la actividad de 1 gamma de menadiona.

Necesidades diarias: 1 mg. aproximadamente.

Vitamina P (citrina).—Este grupo está formado por la citrina, rutina y otros flavonoles.

Unidades: No se han establecido.

Necesidades diarias: no bien establecido, se calcula alrededor de los 20 mg.

Acido fólico (ácido pteroylglutámico).—Unidades: Se las expresa en gammas de ácido fólico.

Necesidades diarias: están alrededor de 1 mg.

Acido nicotínico (vitamina PP, factor antipelagroso, niacina, ácido nicotínico).—Unidades: Se las expresa en peso.

Necesidades diarias: de 25 a 30 mg.

Acido paraaminobenzoico (PABA).—Unidades: Se expresa en miligramos de ácido.

Necesidades diarias: 0,1 gramo por día.

Acido pantoténico (factor antidermatitis).—Unidades: Se las expresa en miligramos de ácido.

Necesidades diarias: 10 mg. por día.

HORMONAS

Hormonas del lóbulo anterior de la hipófisis

Córticotrofina (ATCH).—Hormona córticotrófica.

Unidades: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 1 mg. del preparado "standard" internacional (prep. de los Laboratorios Armour, lote La 1. A.).

Gonadotrofina A (F. S. H., Prolan O.).—Hormona folículo estimulante.

Unidad: Una unidad rata (U. R.) es la cantidad total inyectada a una rata durante tres días, provoca la aparición de folículos no atrésicos, al cabo de setenta y dos horas de la primera inyección.

Gonadotrofina B (LH), Prolan B).—Hormona estimulante de la luteinización.

Unidades: Una unidad es la cantidad que inyectada a ratas jóvenes hipófisoprivos, provoca a los tres días la normalización de las células intersticiales.

Gonadotrofina C (Prolactina).—Hormona lactogénica.

Unidad: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 100 gammas de un preparado "standard" conservado en el Instituto de Investigaciones Médicas de Londres.

Somatotrofina (ST).—Hormona somatotrófica.

Unidades: No existe una unidad internacional, pero Van Dyke utiliza una dosis de figuentrona que inyectada intraperitonealmente a ratas adultas, a una dosis diaria de 0,8 mg. durante diez días, provoca un aumento diario de 2 g. o un total de 20 g. al final de los diez días.

Tirotrofina (TT).—Hormona tirotrófica.

Unidades: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 250 gammas de un preparado "standard" que se conserva en el Instituto de Investigaciones Médicas de Londres.

Hormonas del lóbulo posterior de la hipófisis

Se consideran en este lóbulo, dos hormonas, la "pitresina" y la "pitocina".

Unidades: Una unidad corresponde a la actividad de 0,5 mg. de un polvo "standard" obtenido por extracción acetónica de glándulas frescas de buey.

Gonadotrofinas urinarias

Gonadotrofina coriónica.—Hormona producida durante el embarazo y eliminada por la orina. Muchos de sus efectos son similares a los de la hormona luteinizante del lóbulo anterior de la hipófisis.

Unidades: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 100 gammas de un preparado "standard", que provee la Liga de las Naciones. Una unidad rata, o laucha, es la menor cantidad capaz de producir un cuerpo hemorrágico o un cuerpo lúteo en la mitad de los animales jóvenes, a los cuales se les inyectó.

Gonadotrofina sérica.—Llamada también equina, es extraída del suero de yegua preñada, siendo principalmente una gónadotrofina de tipo A.

Unidades: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 250 gammas de una preparación "standard", que es igual a media unidad Cole-Saunders, o a la vigésima parte de unidad Cartland-Nelson.

Hormonas del ovario

Estrógenos.—Unidades: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 0,1 gamma de estrona pura cristalizada; 1 mg. de estrona representa 10.000 U. I.; una unidad benzoica (U. B.) corresponde a la actividad de 0,1 gamma de monobenzoato de estradiol: 1 mg. de monobenzoato de estradiol representa 10.000 U. B. Es muy difícil homologar estas dos unidades.

Progesterona.—Unidades: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 1 mg. de progesterona. Una unidad conejo es igual a 1,25 mg. de progesterona, o 1,25 U. I.

Hormonas testiculares

Testosterona.—Unidades: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 100 gammas de androsterona, o 15 gammas de testosterona.

Otras hormonas

Tiroxina.—Unidades: Se las expresa en miligramos de droga; 0,35 mg. de tiroxina cristalizada equivalen en actividad a 60-90 miligramos de tiroides desecado.

Tiroides desecado.—Unidades: Debe contener 0,25 por 100 de yodo.

Hormona paratiroidea.—Unidades: Una unidad es la centésima parte de la cantidad de hormona necesaria para provocar en un perro de 10 a 12 kilogramos, un aumento de 1 mg. en la calcemia, a las 16-18 horas.

Insulina.—Unidades: Se hace en forma comparativa con un preparado de insulina-cinc cristalizada que contiene 22 unidades por miligramo.

Desoxicórticosterona (DOCA).—Unidades: Se las expresa en miligramos.

Cortisona (compuesto E. de Kendall).—Unidades: Se las expresa en miligramos.

ANTIBIOTICOS

Penicilina.—Unidades: Una unidad internacional es igual a 0,6 gammas de penicilina sódica cristalizada; 1 U. I. es igual a una unidad Oxford o Florey.

Estreptomicina.—Unidades: Una unidad internacional corresponde a la actividad de 1 gamma; 1 U. I. es igual a 1 unidad Waskman S.

Neomicina.—Unidades: Una unidad es la cantidad mínima del antibiótico que inhibe por completo el crecimiento de la *E. coli* ATCC 9637 en un centímetro cúbico de agar.

Bacitracina.—Unidades: Una unidad es la cantidad que diluida 1:1024 inhibe por completo el desarrollo de una cepa de *Streptococcus* hemolítico (grupo A), en dos centímetros cúbicos de medio de cultivo, en los que se sembró 0,1 centímetro cúbico de una dilución de 1:100 de un cultivo en sangre (per "Rev. Bagó", BA, Argentina).