

Hortz-formula

Hortzeginak murtxikapenerako osagai edo organo gogorak dira eta 32 dira guztira gizaki helduengan. Goiko masailezurrean txertaturik daude hauetarik 16, eta barailan gainontzeko 16ak. Hortzegin guzti-guztiek dute egitura orokor antzekoa, baina hortz mota bakoitzak baditu bere berezitasunak ere, bere betebeharrei modu egokian aurre egiteko.

Goi masailezurrean txertaturik dauden 16 hortzek **goiko hortz-uztaia** osatzen dute (*Arcus dentalis superior*), eta behe masailezurrekoek **beheko hortz-uztaia** (*Arcus dentalis inferior*).

Lau motatako hortzak aurki daitezke helduengan: **ebakortzak** (*Dentes incisivi*), **betortzak** (*Dentes canini*), **haginaurreko hortzak** (*Dentes premolares*) eta **haginak** (*Dentes molares et dens molaris tertius*). Ebakortzek eta betortzek ebaki eta urratu egiten dute jana, eta haginaurreko hortz eta haginek ostera birrindu. Ebakortz eta betortzak **aurreko hortzak** direla esaten da, eta haginaurreko hortz eta haginak, berriz, **atzeko hortzak**.

Osasunaren Mundu Erakundeak (WHO) eta Hortzeginen Ikerketarako Nazioarteko Elkarteak (IADR) berretsi egin zuten Nazioarteko Hortz-Federakundeak (*Federation Dentaire Internationale*, FDI) bere garaian proposatutako izendapidea, eta hauxe da Europa mailan gehien erabiltzen dena. FDI-aren izendapideak bitan banatzen du hortz-uztai bakoitza, beraz lau arlo hartzen ditu guztira aintzat, eta zenbaki bana erabiltzen du hauetako arlo bakoitza adierazteko. Gizaki helduengan 1-4 zenbakiez izendatzen dira arloak: 1 zenbakiaz goiko hortz-uztaiko eskuineko uztai erdia adierazten da, 2az ezkerrekoa, 3az beheko uztaiako ezkerreko erdia eta azkenik 4 zenbakiaz beheko eskuinekoa. Arloa adierazten duen lehenengo zenbaki honen ondoren bigarren zenbaki bat erabiltzen da hortz bakoitzak arloaren barnean duen kokapena zehazteko, hortzak erditik hasita alboetarantz zenbatuz: 1 zenbakiak erdiko ebakortza adierazten du (goikoa nahiz behekoa), 2ak alboko ebakortza, 3ak betortza, 4ak lehenengo haginaurreko hortza, 5ak bigarren haginaurreko hortza, 6ak lehenengo hagina, 7ak bigarren hagina eta azkenik 8ak hirugarren hagina. Adibidez, antolaketa honen arabera eskuineko erdiko goi ebakortza 11 litzateke, hau da, *bat-bat* (ez ostera *hamaika*).

Beraz, hortz-formula iraunkorra ondorengo modu honetan adierazten da:

Eskuina, goia

Ezkerra, goia

18 17 16 15 14 13 12 11 | 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 | 31 32 33 34 35 36 37 38

Eskuina, behea

Ezkerra, behea

- 1: Erdiko ebakortza
- 2: Alboko ebakortza
- 3: betortza
- 4: lehenengo haginaurreko hortza
- 5: bigarren haginaurreko hortza
- 6: lehenengo hagina
- 7: bigarren hagina
- 8: hirugarren hagina

Jaiotortuan ez da hortzaginik agerian izaten, baina une horretan bertan badira zenbait hortz hezuraren barnean, garapen bidean. Azaleratzen diren lehenengo hortzak Erdiko behe ebakortzak izaten dira, gutxi gora behera sei hilabeteko adinean (ik. 1. taula). Azkenekoak bigarren goi haginak izaten dira, 24 hilabeteko adinean inguru. Hortzagin galkorrek (*Dentes decidui*) bi urte eta erdi inguruko epea behar dute guztiak azalera daitezzen, eta haurra sei urte inguruko adinera iritsi arte ez dira guztiak erortzen. Beraz 2 urtetik 6 edo 7 urteko adinera bitartean hortzagin galkorrak besterik ez dira aurkitzen, eta bertatik gutxi gora behera 12 urteko adinera arte hortz galkor eta iraunkorrak aurki daitezke aldi berean. Hortzagin galkorren erro-aldeak ez du azaleratuz geroztik urte bete inguru iragan arte bere garapena betetzen. Handik gutxira hasi egiten da erroaren birxurgapena, erpin aldean gehienetan, ordezkatuko duen hortzaren koroa indar batean azpitik saka egiteko lain hazten den bitartean. Erroen txertaguneen birxurgapenak hortzaginaren lokatze eta jaregitea dakar ondorioztat.

Hurrenkera	Hortz galkorra	Adina hilabetetan (Des. Est.)
1.	Erdiko behe ebakortza	8 (6-10)
2.	Erdiko goi ebakortza	10 (8-12)
3.	Alboko goi ebakortza	11 (9-13)
4.	Alboko behe ebakortza	13 (10-16)
5.	Lehenengo goi hagina	16 (13-19*) (14-18**)
6.	Lehenengo behe hagina	16 (14-18)
7.	Goi betortza	19 (16-22)
8.	Behe betortza	20 (17-23)
9.	Bigarren behe hagina	27 (23-31*) (24-30**)
10.	Bigarren goi hagina	29 (25-33)

- 1. Taula.** Hortzagin galkorrek aho-barrunbean azaleratzeko duten hurrenkera¹.
 *Gizonezkoengan, **emakumezkoengan.

¹ Lysell *et al.*, 1962

Lehendabizi agertuko diren hortz iraunkorrak lehenengo haginak izango dira (ik. 2. taula), bigarren hagin galkorraren aldamen urrunean, seigarren urtean gutxi gora behera. Ebakortz iraunkorrak 6 edo 7 urteko adinean hasten dira galkorrak ordezkatzeko. Erortzen diren azkeneko hortzagin galkorrak bigarren haginak izaten dira, goikoak nahiz behekoak, eta beren ordezkari bigarren haginaurreko hortz iraunkorrak azaleratzen dira haurra 11 edo 12 urteko adinera iristen. Betortz, haginaurreko hortz eta bigarren hagin iraunkorrak azaleratzean hortzagin iraunkorren (*Dentes permanentes*) garapena osoa dela esaten dugu, oraindik ere hirugarren haginak erabat garatu edo azaleratu gabe izan badaitezke ere. Garapena betea izan dadin 20 urte inguru behar izaten dira.

Hurrenkera	Hortz iraunkorra	Adina urteetan
1.	Lehenengo goi eta behe haginak	6-7
2.	Erdiko behe ebakortza	6-7
3.	Erdiko goi ebakortza eta alboko behe ebakortza	7-8
4.	Alboko goi ebakortza	8-9
5.	Behe betortza	9-10
6.	Lehenengo goi haginaurreko hortza	10-11
7.	Bigarren goi haginaurreko hortza eta lehenengo behe haginaurreko hortza	10-12
8.	Bigarren behe haginaurreko hortza eta goi betortza	11-12
9.	Bigarren behe hagina	11-13
10.	Bigarren goi hagina	12-13
11.	Hirugarren haginak	17-21

2. Taula. Hortzagin iraunkorren azaleratzeko hurrenkera ².

Nazioarteko izendatze sistemak 5etik 8ra bitarteko zenbakiak erabiltzen ditu hortzagin galkorretan arloak adierazteko: 5 arloa goiko uztaiko eskuineko erdia adierazteko eta 8 beheko eskuineko uztaiko erdia adierazteko. Hortzagin galkorren artean ez dago haginaurreko hortzik, ez eta hirugarren haginik. Beraz, 20 hortz galkor aurkitzen dira guztira, ondorengo moduan adierazita:

Eskuina, goia

Ezkerra, goia

55 54 53 52 51 | 61 62 63 64 65

85 84 83 82 81 | 71 72 73 74 75

Eskuina, behea

Ezkerra, behea

² *Ibid.*

- 1: erdiko ebakortza
- 2: alboko ebakortza
- 3: betortza
- 4: lehenengo hagina
- 5: bigarren hagina

Izendatze sistema Unibertsala

Izenak bestela pentsarazi badezake ere, sistema hau Estatu Batuetan erabiltzen da batez ere, eta ez da batere unibertsala mundu zabalean. Helduengan erabiltzen den sistemaren arabera, 1 zenbakia daukan hortza eskuineko hirugarren goi hagina da, bi zenbakia dauka bigarren goi haginak, hirua lehenengoak, laua bigarren goi haginaurreko hortzak, eta honela erreskadan ezker alderantz jarraituz ezkerreko hirugarren goi haginak 16 zenbakia hartu arte. Ondoren eskuineko hirugarren behe haginak 17 zenbakia hartuko du, bigarrenak 18, hirugarrenak 19 eta honela eskuin aldeko hirugarren haginak 32 zenbakia hartu arte.

Bertan izan beharko liratekeen hortzak ere zenbatzen dira. Adibidez, eskuineko hirugarren goi haginik ez badago, orduan bertan dagoen lehenengo hagina 2 zenbakiduna izango da, hau da, 2 zenbakitik hasiko da zenbatzen.

Umeen hogeit hartzak modu berean zenbatzen dira, baina d letra xehea daramate zenbakiaren ondoren, galkorrak direla adierazteko (decidui). Beraz, ume baten eskuineko bigarren hagina 1 zenbakiduna izango da, eta beheko bigarren haginak 20 zenbakia hartuko du. Toki askotan, ordea, Atik T letrara bitartekoak erabiltzen dituzte hortzak izendatzeko; A litzateke 1d, eta T litzateke 20d.

Palmer-Zsigmondy notazioa

Izendatze sistema hau ere batez ere Estatu Batuetako ortodontistek eta zirujauak erabiltzen dute besteak beste. Sistema honetan hortzaginak lau koadrantetan banatzen dira. Batetik zortzira bitarteko zenbakiak erabiltzen dira koadrante bakoitzean, erdiko ebakortzetatik hasi eta hirugarren haginagara, eta ondoren ikur bat erabiltzen da koadrantea adierazteko. Zenbakiekin batera erabiltzen den ikurra L bat edo angelu bat da; L bezalako jarrera dauka ezkerreko goiko koadrantea denean, atzekoz aurrera ipinitako L bat litzateke goiko eskuineko koadrantea adierazteko, eta bi hauen simetrikoak baina hankaz gora lirateke beheko bi koadrantei legozkiekeenak.

Koadranteak letren bidez ere adieraz daitezke: UR (upper right) edo URQ (upper right quadrant), LL (lower left) eta abar.

Umeengan zenbakiak erabili beharrean letra larriak erabiltzen ditu. Helduengan daukan logika berberari jarraituz, hortz galkorrak A-tik E-ra bitarteko letrekin izendatzen dira koadrante bakoitzean. Koadrantez adierazteko ere L antzeko ikur berbera erabiltzen da.