

Garapenaren eredu teorikoak

(*Theoretical models of development*)

Nora del Puerto-Golzarri*, Eider Pascual-Sagastizabal, Aitziber Azurmendi

Oinarrizko Psikologi Prozesuak eta Garapena Saila, Psikologia Fakultatea, Euskal Herriko
Unibertsitatea (EHU), Donostia, Gipuzkoa

LABURPENA: Giza garapenean norberaren testuinguru fisiko eta sozialen alderdi ezberdinek eragina dute. Hala ere, gizabanakoak desberdinak dira ingurunearekiko sentsibilitatean eta honi erantzuteko gaitasunean, batzuk ingurune-baldintza berberen aurrean sentiberagoak izanik. Tradiziora, desberdintasun indibidual hauek diatesi-estresaren eredutik aztertu izan dira. Honen arabera, pertsona batzuk, beren zaugarritasun ezaugarri endogenoengatik, neurrigabeko zaugarriak dira esperientzia negatiboen edo ondorio kaltegarrien aurrean, zaugarritasun txikiagoko banakoekin alderatzean. Ikuspegia ebolutiboari jarraikiz, badaude beste bi eredu teoriko, sentikortasun differentzialaren eredu eta testuinguruarekiko sentsibilitate biologikoaren eredu, zeinak gizabanako batzuk sentikortasunaren ezaugarri indibidualengatik ingurumen-eragin negatibo zein positiboen aurrean neurrigabeago jasaten dituztela diot. Hortaz, ingurune positiboetatik onura gehiago lortuz, eta, aldi berean, ingurune negatiboekiko zaugarriagoak izanik. Azkenik, badago beste teoria berriago bat, sentsibilitate abantailatsuaren eredu, zeinak gizabanako batzuk, beren sentikortasun faktoreengatik, ingurumen-abantailei edo testuinguru positiboei sentikorragoak direla eta positiboki erantzuten dutela proposatzen duena, banako hauek ahalmen hori ez dutenen aldean abantaila bat aurkeztuz.

HITZ GAKOAK: diatesi-estresa, sentikortasun differentziala, testuinguruarekiko sentsibilitate biologikoa, sentsibilitate abantailatsu, garapena.

ABSTRACT: Human development is influenced by several aspect of their physical and social environment. However, individual differences in the sensitivity and capacity of response to the environment have been observed, as some individuals are more sensitive to the same environmental conditions. Traditionally, these differences have been analyzed from the diathesis-stress theory, which postulates that some individuals are particularly vulnerable to negative experiences or adverse environmental influences due to their endogenous traits when compared with their less vulnerable counterparts. Consistent with the evolutionary view, there are other theoretical models, the differential susceptibility theory and the biological sensitivity to context theory. These theories assume that some individuals, due to their susceptibility factors, are more susceptible to negative and positive environmental influences. Therefore, they benefit more from positive environments, while at the same time are more vulnerable to negative ones than the non-susceptible individuals. Finally, there is another theory, the vantage sensitivity theory, which proposes that some individuals, because of their vantage sensitivity factors, are more sensitive to positive environments benefitting from those, what constitutes an advantage over those who do not have that ability of respond.

KEYWORDS: diathesis-stress, differential susceptibility, biological sensitivity to context, vantage sensitivity, development.



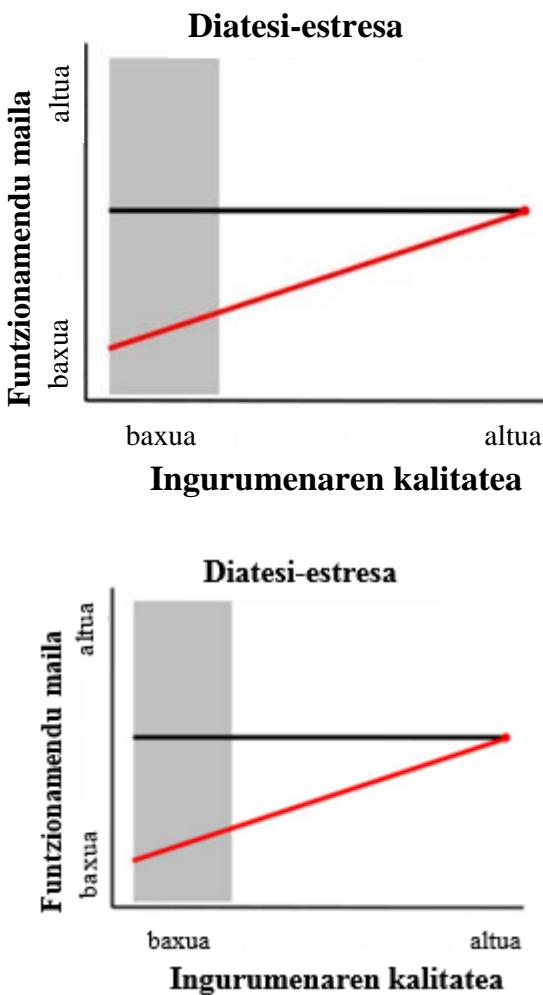
1. Sarrera

Testuinguru fisiko eta sozialen hainbat alderdiek giza garapenean eragiten dute. Hala ere, gizabanakoak desberdinak dira ingurunearekiko sentsibilitatean eta erantzuteko gaitasunean, batzuk ingurumen-baldintza berdinen aurrean sentikorragoak izanik [1]. Hori dela eta, “natura vs. hazkuntza”ri (ingelesetik *nature and nurture*) buruzko eztabaidea planteatu da. Eztabaidea horretan, faktore indibidualak (adibidez, temperamentua, fisiologia edo genetika) edo ingurunekoak (adibidez, familia-testuingurua, berdineko harremana, bizi-gertaera estresagarriak edo estatus sozioekonomikoa) garapenean eragiten duten eta zer neurritan egiten duen aztertzen da [2]. Horri dagokionez, gero eta teoria eta ebidentzia gehiagok ingurunearekiko sentsibilitatea naturaren eta testuinguruaren emaitza izan daitekeela planteatzen dute [3].

Teoria horien artean diatesi-estresaren teoria, sentikortasun differentzialaren teoria, testuinguruaren sentsibilitate biologikoaren teoria eta sentsibilitate abantailatsuaren teoria daude.

2. Diatesi-estresaren teoria

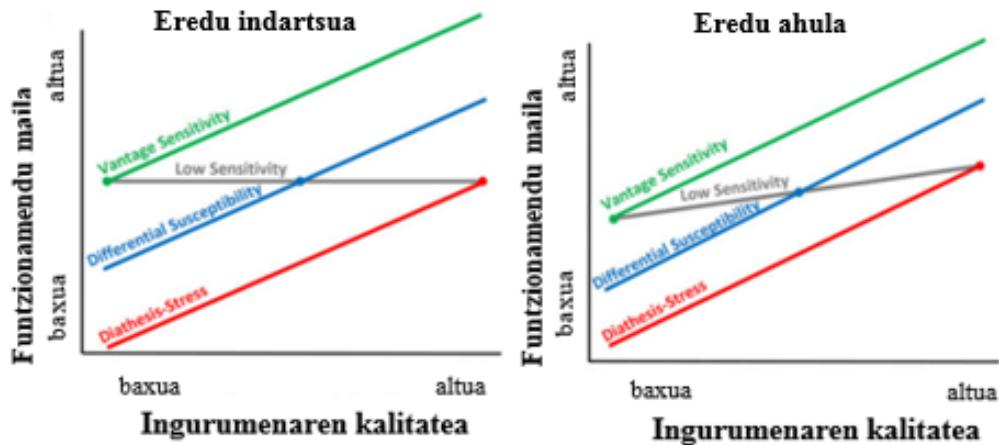
Tradizionalki, ingurumenarekiko sentsibilitate desberdintasun indibidualak diatesi-estres [4, 5] edo arrisku-bikoitzeko eredu [6] ikuspegitik aztertuak izan dira. Gaur egun, psikologiako ikerketan eredu hauek dira nagusiak. Hauek testuinguru desabantailatsuen aurrean norbanako ezberdinen artean ikusitako zaurgarritasun aldagarrrian oinarritzen dira. Alde batetik, diatesi-estres ereduari dagokionez, diatesi terminoa honela definitzen da: egoera anomaloekiko berezko predisposizioa (biologikoa edo psikologikoa). Diatesia, beraz, nahasmendu edo gaixotasun bat garatzeko ezinbesteko faktorea da [5]. Hala, haren ezaugarriak direla eta, pertsona baten zaurgarritasun latenteari egiten dio erreferentzia, baina zaurgarritasun hori ez da azaleratzen, baldin eta gizabanakoak arrisku edo estres baldintzak sustatzen ez baditu. Bestalde, arrisku-bikoitza izenari dagokionez, arrisku-faktore edo diatesi indibidual baten eta testuinguruko faktore baten arteko sinergia-efektuari egiten dio erreferentzia [7]. Horrela, pertsona batzuk, ezaugarri endogeno arriskutsu edo zaurgarriak edukitzeagatik, hau da, hainbat temperamentu faktore, faktore genetiko edo faktore fisiologiko edukitzeagatik, esperientzia edo giro negatiboen ondorio kaltegarriekiko neurrigabeki kalteberak dira, modu desegokian garatzeko arriskuan jarri; hau da, jokabide nahasmendu eta/edo asaldura psikologikoak aukera gehiago edukiz [4, 5] (1. irudia).



1. irudia. Diatesi-estresa eredu teorikoaren irudikapen grafikoa. Marra gorriak zaurgarritasun-ezaugarria adierazten du, eta marra beltzak, berriz, ezaugarri horren gabezia [10].

Diatesi eta estresaren arteko interakzio mota zehazten duten hainbat diatesi-estres eredu daude. Lehenik eta behin, **eredu interaktiboak** garapenean diatesia estresa bezain ezinbestekoa dela nabarmentzen du. Bigarrenik, **eredu gehigarriak** diatesi ahul bat dagoenean edo diatesirik ez dagoenean garapen negatiboa gerta daitekeela dio, baina horretarako, pertsona kaltebera batek behar duen estresa baino estres handiagoa jasatea beharrezkoa da. Azkenekoak eredu gehigarri poligenetikoekin bateragarria den diatesi **eredu ia-jarraitua** proposatzen du [5]. Ostera, arrisku-ezaugarri horiek ez dituzten edo babes pertsonaleko faktoreak dituzten banakoak aurkitzen ditugu, erresilienteak deiturikoak, testuinguru edo esperientzia negatiboen eraginak jasaten ez dituztenak [8,9]. Gainera, diatesi-estres teoriaren *bertsio indartsua* eta *ahula* daude (2. irudia). Lehenengoaren arabera, gizabanako zaurgarriei ingurumenak eragiten die, erresilienteei bitartean, ez. Aitzitik, eredu ia-jarraituarekin bat

datorren bertsio ahularen arabera, gizabanako guztiekin jasaten dute ingurumenaren eragina baina eragin hau maila ezberdinetan jasaten da, batzuk besteak baino zaugarriagoak izanik [10]. Azkenik, nahiz eta teoria honek (ezbeharraren erantzunean oinarritzen denez) esplizituki aipatzen ez duen, inplizituki ingurumen kaltegaririk ez dagoenean edo giro positibo baten aurrean gizabanako zaugarriek eta erresilienteek antzeko emaitzak izango dituztela onartzen du [11].



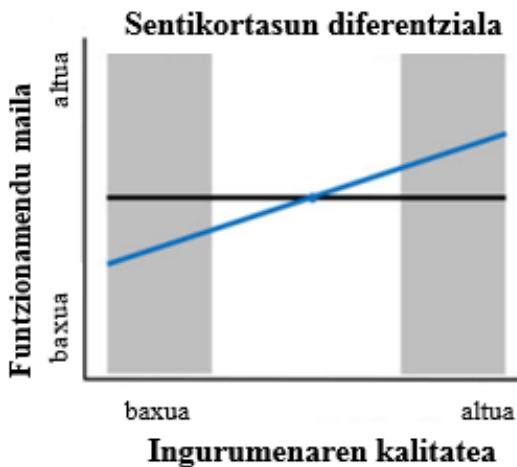
2. irudia. Diatesi-estres, sentikortasun diferentzial eta sentsibilitate abantailatsuaren hipotesien irudikapen grafikoa, (a) eredu indartsua eta (b) eredu ahula [10].

3. Sentikortasun diferentziala eta testuinguruarekiko sentsibilitate biologikoa

Eboluzioaren ikuspegitik, aurreko puntuau aurkeztutako eredu patologikoa problematikoa dela adierazi da, gaixotasunarekin eta nahasmenduekin lotutako arrisku-faktoreetan soilik jartzen baitu arreta. Beraz, alde edota kontrako testuinguruarekiko moldagarritasun edo plastikotasun orokorraren erantzuna gaizki interpretatzeko arriskua du [7, 12]. Izan ere, eboluzionistek diote bi testuinguruak, estresagarriak eta laguntzakoak, presente egon direla bilakaeraren historian zehar, eta, beraz, hautespen naturalak moldatutako garapen-sistemek bi testuinguruetara egokitzeko gaitasuna izan beharko luketela [7, 13]; horrek, aldi berean, eraginkortasun biologikoa areagotuko luke estres handiko eta txikiko inguruneetan [14]. Hortaz, esperientzia edo testuinguru desabantailatsu edo kaltegarriek ez lukete garapena aztoratuko edo deserregulatuko, baizik eta baldintza desabantailatsuetan eraginkorragoak edo hobeak izan ziren estrategietara bideratuko lukete [7, 13]. Hala, ingurunearekiko erantzunak testuinguru horietara egokitzen diren estrategietara bideratuko dira, gaur egun gizabanakoarentzat edo

gizartearentzat kaltegarriak izan daitezkeen arren [15]. Baino, era berean, ezin da ahaztu testuinguru batean garapen optimotzat jotzen dena beste testuinguru batean optimoa edo ona ez izatea posible dela [13]. Beraz, teoriko eboluzionisten arabera, baldintzazko egokitzapen bat emango litzateke ingurunearren ezaugarriak hautematean eta horiei erantzutean [16]. Eboluzioan zehar inguruneko ezaugarri horiek haurrek garatuko diren mundu fisikoa eta soziala iragartzeko fidagarriak direla erakutsi dute. Horrek garapenean zehar aurre egin diezaieketen testuinguruaren ezaugarriei aurre egiteko bilakaeraren historian zehar fidagarriak izan diren garapen-bideak loratzea eragingo luke [16]. Hala ere, baldintzapeko egokitzapena problematikoa izan daiteke, etorkizuna zalantzagarria delako eta bizitzako etapa goiztiar batean ingurumen-baldintza zehatz batera prestatzeak ondoren desoreka sortu dezakeelako etorkizunean ingurumen-baldintzak desberdinak izan baitaitezke [17]. Horren ondorioz, hautespen naturalak baldintzazko estrategiak eta estrategia alternatiboak mantenduko zituela proposatu da [18-20]. Gainera, sentiberak ez diren banakoei ere hautespen naturalak mesede egingo lieke, izan ere, hauek ingurune normatiboetan modu eraginkorragoan aurre egin ahal izango luketelako [21].

Ikuspegi eboluzionista batetik eratorria **sentiberatasun differentzialaren eredu** aurki dezakegu [18, 22]. Eedu honen arabera, gizabanako batzuk, sentikortasun- edo plastikotasun-ezaugarri indibidualak dituztenez, neurrigabeko sentiberatasuna dute ingurumeneko eragin negatiboetara eta positiboetara. Sentikortasun-faktoreak dituzten banakoak, hainbat faktore genetiko eta temperamentu-faktore dituztenak, plastikotzat edo malgutzat hartzen dira, ingurunera egokitzen baitira [22]. Banako horiek garapena hobetzen duten giro eta esperientzia positiboei onura handiagoa ateratzen diente eta, aldi berean, arriskua sustatzen duten esperientzia eta giro negatiboekiko ahulagoak dira. Beraz, garapenaren esperientziek onerako edo txarrerako eragiten diente [23]. Aitzitik, sentikortasun gutxiko subjektuak nahiko sorgorrak dira, eta ingurumenaren eragin positibo zein negatiboei erantzuteko nolabaiteko inertzia erakusten dute [22] (3. irudia).



3. irudia. Sentikortasun differentzialaren eredu teorikoaren irudikapen grafikoa. Marra urdinak sentikortasun-ezaugarria adierazten du, eta marra beltzak, berriz, ezaugarri horren gabezia [10].

Diatesi-estresaren teoriarekin gertatzen zen bezala, sentiberatasun differentzialaren teoriaren bi bertsio daude. *Bertsio indartsua*, testuinguruarekiko sentiberak diren subjektuak daudela eta ez diren beste batzuk daudela kontsideratzen duena, eta *bertsio ahula*, gizabanako guztiok ingurumeneko eraginak jasan ditzaketen arren, batzuek eragin handiagoa izango dutela dioena [13] (2. irudia). Diatesia-jarraituaren ereduaren antzera, Belskyk eta Beaverrek [24] garapenaren plastikotasun-gradiente bat ikusi zuten, non banakoen ingurumenarekiko sentikortasuna sentikortasun-alelo kopuruaren araberakoa zen. Plastizitate-gradiente efektu hori tenperamentuan ere aurkitu da [25]. Ingurumenarekiko sentikortasunean norbanakoen artean dauden ezberdintasunez gain, sentikortasuna gizabanako baten bizitzan zehar alda daitekeela proposatu da [7].

Beste teoria bat ere badago, **testuinguruarekiko sentsibilitate biologikoaren teoria** (BSC, ingelesezko biological *sensitivity to context*) [16]. Bertan, erantzun psikobiologikoa, immunea, adrenokortikala eta autonomiko bat dagoela proposatzen da, zeinek giroak osasun fisikoan eta mentalean onerako eta txarrerako duen eragina moderatzen duen. Estresarekiko erantzunaren teorizazio berri honek termino hori birkontzeptualizatzeko beharra zuen, testuinguru zabalago bat har zean, eta birkontzeptualizazio honek teoria honi izena eman zion. Gainera, autore hauek ingurunearekiko sentiberatasun neurobiologikoa estresari erantzuteko sistema batean edo gehiagotan erantzun handiagoa izateak sortutako propietate endofenotipiko gisa ere definitu zuten. Ondorioz, ingurumen-eraginei, positiboei eta negatiboei, erantzuteko ezberdintasun indibidualak egon litezke. Halaber, U motako

erlazio bat deskribatu zuten testuinguruan aurki daitezkeen faktore positibo eta negatibo mailen eta erantzun psikobiologikoaren mailen artean. Horrela, bada, haurzaroan testuinguru kaltegarri baten eraginpean egoteak testuinguruarekiko sentsibilitate biologikoa areagotuko luke, ingurumeneko arriskuak eta mehatxuak detektatzeko eta horiei aurre egiteko gaitasuna handitzeko helburuarekin; testuinguru on batean, beriz, sentsibilitate hori areagotu egingo litzateke, gizarte-baliabideez eta -babesaz baliatzeko. Fisiologikoki oso sentiberak diren haur horiei, eta, beraz, ingurumeneko eragin babesleak edo aberasgarriak eta kaltegarriak edo estresagarriak jasan ditzaketenei, *orkidebarn* adierazpen suediar batez izendatu zitzaien. Adierazpen hori haur orkidea gisa itzuli daiteke eta beren biziraupena edo loraldia ingurumenarekin estuki lotuta dagoela deskribatzeko erabili zuten. Aitzitik, autore berberek haur gehienek aipatutako muturreko giroen eraginpean ez liratekeela egongo aipatu zuten, eta, beraz, hauek testuinguruarekiko sentsibilitate biologiko txikiagoa izango luketela proposatu zuten. Sentsibilitate biologiko txiki honek oso mehatxagarria ez den eta beti segurua ez den testuinguruaren aurki daitezken faktore estresatzaile kronikoetatik babestu egingo lituzkeela argudiatu zuten. Erreaktibitate baxuko haurrak izendatzeko, eta era guztiako egoeretan egoki funtzionatzeko eta aurrera egiteko gaitasuna islatzeko, egileek suedierazko beste esamolde bat erabili zuten, *maskrosbarn*, lehoi-hortz gisa itzuli daitekeena.

Sentikortasun differentzialaren eta testuinguruarekiko sentsibilitate biologikoaren teoriak desberdinak dira kontzeptualizazioetan; izan ere, BSCk estresari erantzuteko sisteman oinarritzen da, eta Belskyren teoriak [18, 22] beriz, jokabide mailan ematen den erreaktibotasunean egiten du. BSC teoriak gene eta ingurumenaren arteko elkarreragina azpimarratzen du; aitzitik, sentikortasun differentzialarena hazkuntzaren eraginen sentikortasunarekiko heredagarria den aldakortasunean zentratzen da [16]. Beraz, teorietako batek, BSCk, garrantzi berezia ematen dio naturari (ingelesetik *nature*), eta besteak, sentikortasun differentzialaren teoriak, hazkuntzari (ingelesetik *nurture*), baina bi kasuetan beste aldagaiak alde batera utzi gabe [12]. Aldeak alde, bi teoriak oso antzekoak dira beste alderdi batzuetan. Lehenik eta behin, biak arrazoibide ebolutibo batean oinarritzen dira banakoen artean ikusgai diren ingurunearekiko desberdintasunak azaltzen saiatzen. Bigarrenik, bi teoriek ezaugarri individual jakin batzuek aurkako edo aldeko testuinguruek garapenean duten eragina moderatzen dutela proposatzen dute. Gainera, garapen-dinamika antzekoak proposatzen dituzte, sentiberatasun-faktoreen ondorioz, gizabanako batzuk esperientzia eta testuinguru positibo zein negatiboekiko neurri zehatzko sentikorrik direla, eta, aldig, hain sentikorrik ez diren gizabanakoek testuinguruak gutxiago eragiten diela argudiatzen baitute [7]. Azkenik, bi teoriek Bronfenbrenneren [26] maxima babesten dute, giza garapena, temperamentuaren, geneen edo estresarekiko erreaktibotasunaren eta testuinguruaren arteko elkarreraginen efektuaren ondorio dela proposatzen baitute. Bi teorian arteko antzekotasunak direla eta,

autore batzuek bi erreferentzia-esparru horiek sentikortasun diferenzialaren izenpean integratu dituzte [7] (3. irudia).

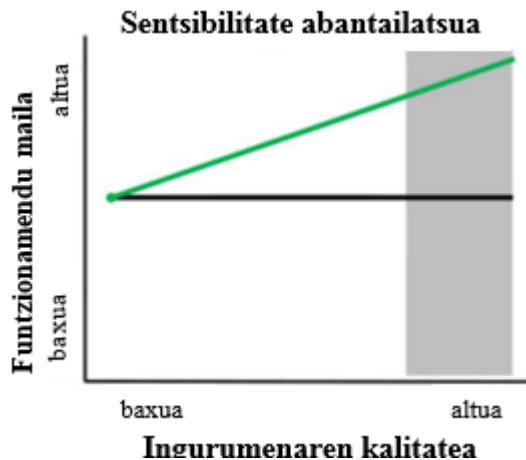
Bi teoriak bat egitearen ondorioz, sentikortasun-faktoreak hiru kategoriatan banatu dira [2, 27]; faktore genetikoak, faktore fisiologikoak eta temperamentu faktoreak. Sentikortasun-faktore horiek guztiak eragin bateratua izan dezakete, eta, beraz, sentikortasun neurobiologiko bat izan liteke ingurunearekiko sentikortasunaren mekanismo nagusia [2, 3]. Neurobiologiaren sentikortasunaren proposamenarekin jarraituz, Ellis et al. [7] efektu bibalente horiek sortzen dituen sentikortasun-fenotipoak maila ezberdinatan dauden ezberdintasun funtzional eta estrukturalen bidez hobetuko litzatekeela proposatu zuten. Maila hauen artean genetikoa, epigenetikoa, neurala, neuroendokrinoa eta jokabidekoa aurki daitezke. Horrez gain, jaio aurreko edo jaio ondoko etapa goiztiarrean androgenoekiko esposizioak garapenaren plastikotasuna eta, beraz, ondorengo ingurumen-ondorioekiko sentikortasuna modulatu egin daitekeenaren hipotesia ere kaleratu da [28].

Azkenik, sentikortasun-faktore horien presentziak sortutako sentikortasuna eremu orokorreko edo eremu espezifikokoa den planteatu da. Hau da, ingurumen-faktore edo testuingururen batekiko sentiberak diren gizabanakoek (esate baterako, hazkuntza-estiloak, guraso-estresa, bikote-gatazkak edo bizitzako gertakariak) beste esperientzia edo testuinguru batzuen aurrean modu parekoan erantzuten duten. Are gehiago, norbanako batzuk inguruneko alderdi espezifiko batzuen eraginpean ote dauden planteatzearaz gain, funtzionamenduaren eremuekiko (gaitasun sozial edo akademikoa, funtzió exekutiboa, depresioa, jokabide oldarkorra, etab.) aldagarritasunik badagoen ere planteatu da [29]. Sentiberatasun diferenzialari buruzko deskribapen askok, implizituki behintzat, sentikortasun-ezaugarri orokor bat dagoela argudiatzen dute. Deskribapen horien artean, Boyce-k eta Ellis-ek [3] egindakoa dago. Izan ere, orkidea edo lehoi-hertz gisa bereizten baititu oso sentiberak diren edo ez diren haurrak hurrenez hurren. Izan ere, Belsky eta Pluess [2, 13] eta Ellis et al. [7] erakutsi dute faktore fisiologiko, faktore genetiko edo temperamentuko faktore berak berdintsu moldatzen direla garapen-testuinguru eta fenotipo ugariren aurrean. Aitzitik, autore batzuk eremu espezifikoko ingurumen-sentikortasun baten alde egiten dute, ingurumen-testuinguruek eta garapenaren esperientziek, ziurrenik, hainbat prozesu neurobiologikori eragiten dietela, eta prozesu horiek, aldi berean, fenotipoen gainean jardungo dutela argudiatzen baitute [30]. Zentzu honetan, Belsky et al. [31] badirudi eremu espezifikoko sentiberatasun genetiko baten ildotik doazela; izan ere, gurasoen aldetik kalitate hobeko arreta bat jasotzea garapen kognitibo-linguistiko handiagoa aurreikusten zuelako, baina ez zuen portaera problematikoa aurreikusten. Aldi berean, gurasoen aldetik arreta handiagoa emateak (asteko orduak) jokabide-arazo gehiago aurreikusi zituen, baina honek ez zuen eraginik izan garapen kognitibo-linguistikoan. Zhang et

al. [32] ere eremu espezifikoaren sentiberatasuna sinesgarriagoa dela diote, autore horiek berrikusitako lanen efektuaren tamainak txikiak edo apalak baitziren.

4. Sentsibilitate abantailatsua

Azkenik, bada beste teoria berriago bat, **sentsibilitate abantailatsuaren teoria**, psikologia positiboaren eta tratamenduen eraginkortasunean ikusitako norbanakoentzako arteko desberdintasunetik eratorria [11]. Hipotesi honek gizabanako batzuk ingurumeneko abantailei edo testuinguru positiboen aurrean sentikorragoak direla eta egoera hauei modu positiboagoan erantzuten dietela proposatzen du, abantaila bat izanik gaitasun hori ez dutenen aldean. Hasiera batean, Belskyk eta Pluessk [12] zorioneko (ingelesez *lucky*) deitu zieten testuinguru eta esperientzia positiboez baliatzeko aukera handiagoa zuten gizabanakoei. Ordez, Manuck [33] eta Sweitzer et al. [34] sentikortasun abantailatsu terminoa erabili zuten sentikortasun diferenzialaren alde positiboa eta esperientzia positiboen aurrean ematen den erantzun aldakortasuna izendatzeko. Hortik aurrera, hipotesiaren sortzaileek sentsibilitate abantailatsuaren teoriari izena ematen dion termino hori hartu eta sustatu zuten [11]. Testuinguruarekiko sentsibilitate-maila sentsibilitate abantailatsuko faktoreen presentziak baldintzatzen du, faktore horiek testuinguruaren ondorio positiborako abantaila handitzen baitute. Ezaugarri endofenotipiko horien artean, aurreko teorietan bezala, temperamentu faktoreak, faktore fisiologikoak eta faktore genetikoak daude [11]. Bestalde, sentikortasun onuragarriaren aurkako aldean, erresistentzia abantailatsua aurkituko genuke, testuinguru positiboen onura ezari erreferentzia egiten diona, eta hori, alderantzizko norabidean bada ere, diatesi-estresaren esparruko erresilientziarekin aldera daiteke. Erresistentzia abantailatsu hori sentikortasun-faktorerik ez izatearen edo erresistentzia-faktoreak edukitzearren araberakoa da. Beraz, sentsibilitate abantailatsuak ongizatearen sustapenean edo funtzionamendu konpetentean dauden desberdintasun indibidualei egiten die erreferentzia, sustapen-faktoreen ondoriozko esperientzia eta testuinguru onuragarrien eraginpean jartzean [11] (4. irudia). Azkenik, diatesi-estresaren teorian eta sentiberatasun diferenzialaren teorian gertatzen den bezala, sentsibilitate abantailatsuaren teoriaren bertsio indartsu bat eta ahul bat dago. Bertsio indartsuaren arabera, norbanako batzuk ingurumenaren eragina jasaten dute eta beste batzuk ostera, ez. Aitzitik, eredu ahularen arabera, norbanako guztiak jasaten dute ingurumen-esposizioaren eragina, baina eragina maila ezberdinean jasaten da [10] (2. irudia).



4. irudia. Sentsibilitate abantailatsuko eredu teorikoaren irudikapen grafikoa. Lerro berdeak abantaila-ezaugarriaren presentzia adierazten du, eta marra beltzak, berriz, ezaugarri horren gabezia [10].

5. Laburbilduz

Testuinguru fisiko eta sozialen hainbat alderdiek giza garapenean eragiten dute, baino ezberdintasun indibidualak daude ingurunearekiko sentsibilitatean eta erantzuteko gaitasunean, gizabanako batzuk sentikorragoak izanik [1]. Ezberdintasun hauek aztertzeko faktore indibidualen eta ingurunekoentzako elkarreragina kontuan hartu izan dira [2]. Hala ere, garapenaren hainbat teoriek modu desberdinean deskribatzen dute elkarreragin hori. Diatesi-estresaren teoriak zenbait ezaugarri endogeno dituzten banakoek giro negatiboen ondorioekiko kalteberagoak direla deskribatzen du [4, 5]. Aldiz, sentiberatasun diferentzialaren ereduak [18, 22] eta testuinguruarekiko sentsibilitate biologikoaren ereduak [16] aldagai endogeno jakin batzuk dituzten gizabanakoak kontrako testuinguruekiko ahulagoak direla, baina testuinguru positiboei onura handiagoa ateratzen dietela argudiatzen dute. Azkenik, sentsibilitate abantailatsuaren ereduak aldeko testuinguruuen aurrean abantaila ematen duten aldagai indibidualak existitzen direla azaltzen du [11].

6. Bibliografia

- [1] PLUESS, M. 2015. «Individual differences in environmental sensitivity». *Child Development Perspectives*, 9(3), 138-143. <https://doi.org/10.1111/cdep.12120>

- [2] BELSKY, J., eta PLUESS, M. 200. «The Nature (and Nurture?) of Plasticity in Early Human Development». *Perspectives on Psychological Science*, **4**(4), 345-351. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2009.01136.x>
- [3] BOYCE, W.T., eta ELLIS, B.J. 2005. «Biological sensitivity to context: I. An evolutionary-developmental theory of the origins and functions of stress reactivity». *Development and Psychopathology*, **17**, 271-301. <https://doi.org/10.1017/s0954579405050145>
- [4] MONROE, S.M., eta SIMONS, A.D. 1991. «Diathesis–stress theories in the context of life stress research: Implications for the depressive disorders». *Psychological Bulletin*, **110**(3), 406-425. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.110.3.406>
- [5] ZUCKERMAN, M. 1999. Diathesis-stress models. M. Zuckerman, «*Vulnerability to psychopathology: A biosocial model* (pp. 3-23)». American Psychological Association, Washington. <https://doi.org/10.1037/10316-001>
- [6] SAMEROFF, A.J. 1983. Developmental systems: Contexts and evolution. In P. Mussen (Ed.), «Handbook of child psychology (Vol. 1, pp. 237-294)». Wiley, New York.
- [7] ELLIS, B.J., BOYCE, W.T., BELSKY, J., BAKERMAN-KRANENBURG, M.J., eta VAN IJZENDOORN, M.H. 2011. «Differential susceptibility to the environment: An evolutionary-neurodevelopmental theory». *Development and Psychopathology*, **23**, 7-28. <https://doi.org/10.1017/S0954579410000611>
- [8] CICCHETTI, D. 1993. «Developmental psychopathology: Reactions, reflections, projections». *Developmental Review*, **13**(4), 471-502. <https://doi.org/10.1006/drev.1993.1021>
- [9] CICCHETTI, D., eta ROGOSCH, F.A. 2012. «Gene x Environment interaction and resilience: Effects of child maltreatment and serotonin, corticotropin releasing hormone, dopamine, and oxytocin genes». *Development and Psychopathology*, **24**, 411-427. <https://doi.org/10.1017/S0954579412000077>
- [10] JOLICOEUR-MARTINEAU, A., BELSKY, J., SZEKELY, E., WIDAMAN, K.F., PLUESS, M., GREENWOOD, C., eta WAZANA, A. 2020. «Distinguishing differential susceptibility, diathesis-stress, and vantage sensitivity: Beyond the single gene and environment model». *Development and Psychopathology*, **32**(1), 73-83. <https://doi.org/10.1017/S0954579418001438>
- [11] PLUESS, M. eta BELSKY, J. 2013. «Vantage Sensitivity: Individual Differences in Response to Positive Experiences». *Psychological Bulletin*, **139**(4), 901-916. <https://doi.org/10.1037/a0030196>
- [12] BELSKY, J., eta PLUESS, M. 2009. «Beyond diathesis stress: differential susceptibility to environmental influences». *Psychological Bulletin*, **135**(6), 885-908. <https://doi.org/10.1037/a0017376>

- [13] BELSKY, J., eta PLUESS, M. 2013. «Beyond risk, resilience and dysregulation: Phenotypic plasticity and human development». *Development and Psychopathology*, **25**(4 Pt 2), 1243-1261. <https://doi.org/10.1017/S095457941300059X>
- [14] ELLIS, B.J. 2004. «Timing of pubertal maturation in girls: An integrated life history approach». *Psychological Bulletin*, **130**, 920-958. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.6.920>
- [15] MAIN, M. 1990. «Cross-cultural studies of attachment organization: Recent studies, changing methodologies, and the concept of conditional strategies». *Human Development*, **33**(1), 48- 61. <https://doi.org/10.1159/000276502>
- [16] BOYCE, W.T., eta ELLIS, B.J. 2005. «Biological sensitivity to context: I. An evolutionary-developmental theory of the origins and functions of stress reactivity». *Development and Psychopathology*, **17**, 271-301. <https://doi.org/10.1017/s0954579405050145>
- [17] NEDERHOF, E., eta SCHMIDT, M.V. 2012. «Mismatch or cumulative stress: Toward an integrated hypothesis of programming effects». *Physiology & Behavior*, **106**, 691-700. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.12.008>
- [18] BELSKY, J. 1997. «Variation in susceptibility to rearing influences: An evolutionary argument». *Psychological Inquiry*, **8**, 182-186. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0803_3
- [19] BELSKY, J. 1997. «Theory testing, effect-size evaluation, and differential susceptibility to rearing influence: The case of mothering and attachment». *Child Development*, **68**, 598-600. <https://doi.org/10.2307/1132110>
- [20] BELSKY, J. 2000. Conditional and alternative reproductive strategies: Individual differences in susceptibility to rearing experience. J. Rodgers, D. Rowe eta W. Miller (Eds.), «*Genetic influences on human fertility and sexuality: Theoretical and empirical contributions from the biological and behavioral sciences*» (pp. 127146). Kluwer, New York.
- [21] ELLIS, B.J., ESSEX, M.J., eta BOYCE, W.T. 2005. «Biological sensitivity to context: II. Empirical explorations of an evolutionary-developmental theory». *Development and Psychopathology*, **17**(2), 303-328. <https://doi.org/10.1017/s0954579405050157>
- [22] BELSKY, J. 2005. Differential susceptibility to rearing influences: An evolutionary hypothesis and some evidence. B. Ellis eta D. Bjorklund (Eds.), «*Origins of the social mind: Evolutionary psychology and child development*» (pp. 139-163). The Guilford Press, New York, London.
- [23] BELSKY, J., BAKERMANS-KRANENBURG, M.J., eta VAN IJZENDOORN, M.H. 2007. «For Better and For Worse: Differential susceptibility to environmental influences». *Current Directions in Psychological Science*, **16**(6), 300-304. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00525.x>

- [24] BELSKY, J., eta BEAVER, K.M. 2011. «Cumulative-genetic plasticity, parenting and adolescent self-regulation». *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **52**, 619-626.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02327.x>
- [25] BRADLEY, R.H., eta CORWYN, R.F. 2008. «Infant temperament, parenting, and externalizing behavior in first grade: A test of the differential susceptibility hypothesis». *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **49**, 124-131. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01829.x>
- [26] BRONFENBRENNER, U. 1979. *The ecology of human development*. Harvard University Press, Cambridge.
- [27] OBRADOVIC, J., eta BOYCE, W.T. 2009. «Individual differences in behavioral, physiological, and genetic sensitivities to contexts: Implications for development and adaptation». *Developmental Neuroscience*, **31**, 300-308. <https://doi.org/10.1159/000216541>
- [28] DEL GIUDICE, M., BARRETT, E.S., BELSKY, J., HARTMAN, S., MARTEL, M.M., SANGENSTEDT, S., eta KUZAWA, C.W. 2018. «Individual differences in developmental plasticity: A role for early androgens?» *Psychoneuroendocrinology*, **90**, 165-173.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.02.025>
- [29] HARTMAN, S., eta BELSKY, J. 2016. «An Evolutionary Perspective on Family Studies: Differential Susceptibility to environmental Influences». *Family Process*, **55**, 700-712.
<https://doi.org/10.1111/famp.12161>
- [30] MC LAUGHLIN, K.A., SHERIDAN, M.A., eta LAMBERT, H.K. 2014. «Childhood adversity and neural development: Deprivation and threat as distinct dimensions of early experience». *Neuroscience & Biobehavioral Review*, **47**, 578-591. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.10.012>
- [31] BELSKY, J., ZHANG, X., eta SAYLER, K. 2021. «Differential susceptibility 2.0: Are the same children affected by different experiences and exposures? » *Development and Psychopathology*, **34**(3), 1025-1033. <https://doi.org/10.1017/S0954579420002205>
- [32] ZHANG, X., WIDAMAN, K., eta BELSKY, J. 2021. «Beyond orchids and dandelions: Susceptibility to environmental influences is not bimodal». *Development and Psychopathology*, **29**, 1-13. <https://doi.org/10.1017/S0954579421000821>
- [33] MANUCK, S.B. 2011. *Delay discounting covaries with childhood socioeconomic status as a function of genetic variation in the dopamine D4 receptor (DRD4)*. Society for Research in Child Development. Montreal, Quebec, Canada.
- [34] SWEITZER, M.M., HALDER, I., FLORY, J.D., CRAIG, A.E., GIANAROS, P.J., FERRELL, R.E., eta MANUCK, S.B. 2012. «Polymorphic variation in the dopamine D4 receptor predicts delay

discounting as a function of childhood socioeconomic status: Evidence for differential susceptibility».
Social Cognitive and Affective Neuroscience, 8(5), 499-508. <https://doi.org/10.1093/scan/nss020>