



ETXEKO TENTSIOMETROAK

Tentsiometro fidagarriak badira 30 eurorekin

TENTSIOA NEURTZEKO SEI TRESNA AZTERTU DITUGU, ETA GUZTIAK GERTATU DIRA FIDAGARRIAK ETA SEGURUAK; PREZIOAN, HALA ERE, ALDE HANDIAK DAUDE: MERKEENAK HALAKO BEDERATZI BALIO DU GARESTIENAK

Medikuntza arloko teknologiak egin duen aurrerapean paradoxa bat edo beste ere ekarri ditu. Tresna gero eta konplexuagoak sortu dira, baina gero eta errazagoa da horiek erabiltzea. Tentsiometroekin ere hori gertatzen da: hipertentsioa dutenek etxetik irten gabe kontrola dezakete euren tentsio eta pultsua. Ezin da pentsatu, hala ere, mediku profesional baten lana egiten dutela, baina osagarri onak dira: hipertentsioa duen norbait kontsultara joaten bada berak egunero egin dituen neurketak zerrenda batean jarrita, medikuari errazagoa gertatuko zaio diagnostikoa egin eta tratamendua jartzea. Lagungarria izan daiteke, halaber, gaixoak bata zuriaren sindromea esaten zaiona badauka; alegia, medikua ikusi hutsarekin urduri jartzen bada. Egoera horretan egiten den neurketak ez du egoki adierazten zer osasun daukan, eta etxean egindako neurketak ongi etor litezke. Tresna horiek, hala ere, ez dira mundu guztiak erabiltzekoak: izaera obsesiboa dutenek edo bihotz arritmia dutenek ez lituzkete erabili behar.

Arteria tentsioa neurtzeko sei tresna (tentsiometro) aztertu ditugu laborategian, etxean erabiltzeko modukoak, eta

erabilera proba ere egin dugu seiekin. Merkeenak 29,90 euro balio izan du, Oregon Scientific BPW 120 delakoak, eta garestienak, 112, 18 euro, Omron M6 Confort izenekoak. Kalitate-prezioak aintzat hartuta, tresnarik merkeenak lortu du emaitzarik onena, Oregon Scientific etxeakoak: eskumuturreko tentsiometro fidagarri eta segurua da, aski aukera eskaintzen ditu ohiko erabiltzaileentzat, gainerakoak baino merkeagoa da (% 50-75 merkeagoa) eta, erabiltzaileei besteak baino gutxiago gustatu zaien arren, emaitza ona lortu du erabilera proban. Besoko tentsiometroa nahiago duenarentzat (eskumuturrekoa baino profesionalagoa da) Tensoval Duo Control izan daiteke aukera ona: sare elektrikora lot daiteke (ez dago, beraz, pilen mende ibili beharrik), eta “gonbidatu” moduan ere erabil daiteke, emaitzak memorian gordetzen ez dituela, alegia.

Oregon Scientific tentsiometroak bi urteko bermea eskaintzen du, legeak agintzen duen bezala, baina gainerakoek hiru urtekoa eskaintzen dute. Tentsiometro guztiak ongi emanak dauzkate arauak eskatzen dituen ohar eta abisu guztiak, eta luze irauteko moduan idatziak. Zapi ba- >

Marka	Oregon Scientific BPW 120	Tensoval Duo Control	Aposán AP-CP2392	Tensoval Mobil	Omron R3 Intellisense	Omron M6 Comfort
	Eskumuturreko tentsiometroa	Besoko tentsiometroa	Eskumuturreko tentsiometroa	Eskumuturreko tentsiometroa	Eskumuturreko tentsiometroa	Besoko tentsiometroa
Prezioa (eurotan)	29,90	110	77,84	82,05	75,79	113,18
EMATEN DEN INFORMAZIOA						
Etiketa	Egoki emana	Egoki emana	Egoki emana	Egoki emana	Egoki emana	Egoki emana
Ohar idatzien iraupena	Egokia	Egokia	Egokia	Egokia	Egokia	Egokia
Bermea	2 urte	3 urte	3 urte	3 urte	3 urte	3 urte
EZAUGARRI TEKNIKOAK						
Kontsumoa (anpere-etan)	0,35	0,45	0,45	0,39	0,15	0,44
Bateria mota	2 pila "AAA"	4 pila "AA" Sare-egokigailua	2 pila "AAA"	2 pila "AAA"	2 pila "AAA"	4 pila "AA" Sare-egokigailua
Zenbatgarren neurketa-aldian ahitu da bateria	3200	2100	850	2700	570	1550
Osagarriak	Zorroa. Neurketen liburuxka. Pilak.	Zorroa. Neurketen liburuxka. Pilak.	Zorroa. Pilak.	Zorroa. Neurketen liburuxka. Pilak.	Zorroa. Neurketen liburuxka. Pilak.	Zorroa. Neurketen liburuxka. Pilak.
Neurriak, mm-etan (luze x zabal x sakon)	72 x 72 x 30	138 x 153 x 48	83 x 81 x 34	72 x 56 x 42	72 x 56 x 43	127 x 155 x 83
Pisua (g)	135,7	394,4	160,2	135,4	147,1	443,8
Ezohiko funtzioak	30 neurketarentzako memoria.	2 x 30 memoriaz gain "gonbidatu" modua.	Bozgorailua. 60 memoria OMERen izendapena	2 x 30 neurketarentzako memoria.	42 neurketarentzako memoria.	90 memoria OMERen izendapena
Segurtasun elektrikoa	Egokia	Egokia	Egokia	Egokia	Egokia	Egokia
ZEHAZTASUNA ETA BALIOTZEA						
Neurketa analitikoan zenbat aldendu da 30 mmHg-eko presioa eginda (mmHg)	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 2,1	- 0,1	- 0,1
Neurketa analitikoan zenbat aldendu da 280 mmHg-eko presioa eginda (mmHg)	0,9	0,9	- 0,1	- 2,1	3,9	- 3,1
Pultsua analitikoki neurtzerakoan zenbat aldendu da (pultsu/minutu)	0,1	0,1	- 0,1	- 0,1	0,7	0,2
Neurketa klinikoan zenbat aldendu da, sistolikoa (mmHg)	4,2	4,0	6,0	3,8	6,8	6,6
Neurketa klinikoan zenbat aldendu da, diastolikoa (mmHg)	2,8	3,3	4,6	5,7	3,8	4,5
Jakinarazten du EN 1060 araua betetzen duen	Bai	Bai	Bai	Bai	Ez	Ez
Erabilera proba (1etik 10era)	7,3	7,8	7,7	7,4	7,5	7,8
KALITATE EMAITZA, ORO HAR	Ona	Oso ona	Ona	Ona	Onargarria	Ona

tekin gogor igurtzi ditugu ohar horiek guztiak, behin uretan bustita eta behin gasolinatan, eta ez dira ezabatu.

EZAUGARRI TEKNIKOAK

Tentsiometro hauek etxean erabiltzeko dira, eta ez, adibidez, osasun etxe eta ospitaleetan; horregatik, ez da derri-gorra txikiak eta arinak izan daitezzen. Besoan erabiltzekoak zertxobait handiagoak eta pisutsuagoak dira eskumuturrekoak baino. Guztieta handiena eta pisu gehienekoa Omron M6 Comfort izan da, eta txikiak eta arinenak, berriz, Tensoval Mobil eta Oregon Scientific. Aposán etxeok, beste guztiak ez bezala, ez du liburuxkarik ekarri egindako neurketak han idatzi ahal izateko. Tentsiometro guztiak zorro batekin etorri dira, erabili ondoren gordetzeko, eta pilak behar dituzte funtzionatzeko, nahiz eta pila guztiak ez duten berdin iraun: Omron R3 Intellisense tentsiometroari 570. neurketa-aldian ahitu zaizkio, eta Oregon Scientific delakoari, berriz, 3.200. aldian.

Aztertu ditugun tresna guztiak neurtzen dute presio sistolikoa ("altua"), diastolikoa ("baxua") eta pultsua (minutuan bihotzak zenbat taupada), eta pantaila batean erakusten dute zein egun den, zein ordu eta pilak nola dauden. Tentsioa hartzeko, ezinbestekoa da besoari edo eskumuturrari lotzen zaion gailua puztea eta hustea, eta hori automatikoki egiten dute tresna horiek; prozesu hori, gainera, nahi denean geldiaraz daiteke, segurtasun botola sakatuta. Aposán eta Omron M6 Comfort etxeetakoek, emaitza zenbakietan agertzeaz gain, Osasunerako Mundu Erakundearen sailkapenari dagokion izendapen balioki-dea ere erakusten dute. Aposán etxeok ahots sintetiza-

tu bat ere badu emaitzak emateko, oso egokia da ikusmen arazoak dituztenentzat. Memoriarik gehien Omron M6 tentsiometroak du, eta 90 neurketa gordetzen ditu; Aposán-ek 60, eta Tensoval-en bi tentsiometroek ere 60 neurketa hartzen dituzte memorian, baina aukera ematen dute bi erabiltzailearenak izan daitezzen (30 neurketa bakoitzak), eta, beraz, egokiagoak dira alde horretatik. Memoriaren atal honetan, Oregon Scientific etxeok eman du emaitzarik kaskarrena: 30 neurketa soilik gordetzen ditu. Tensoval Duo-k "gonbidatu" modua eskaintzen du, neurketak egin baina memorian ez gordetzeko.

SEGURUAK DIRA

Sei tresnetan, ezinezkoa da behatzekin atal aktiborik ukitzea (elektrikoki kargatuta dagoen atalik, alegia), eta ongi isolatuta daude energia korrante arriskutsurik jasotzen dutenerako. Sendotasuna neurtzeko, presio bola bat jarri diegu 75° C-tan, ordubetez, eta hiru mailu kolpe eman dizkiegu, 0,5 joule-ko indarrarekin bakoitza. Guztiak ere ongi eutsi diete bi proba horiei. Beti gerta daiteke tresnek akatsen bat izatea, baina komeni izaten da ez daitezela izan akats arriskutsuak. Hiru istripu mota itxuratutako puzte punpa blokeatu, piletan zirkuitulabur bat eragin eta pilen polaritatea aldatu eta ez dute kalterik jasan.

ZEHAZTASUNA

Zehaztasun proba izaten da garrantzitsuena mota honetako tresnetan; alegia, ikusi behar da ea egoki neurtzen duten erabiltzailearen arteria tentsioa eta pultsua. Hori hala ote den egiaztatzeko, proba analitiko bat eta kliniko bat



■ Eskumuturrekoa.
■ Besoan jartzekoa.

egin ditugu. Lehen proban, tentsio altu-altu bat eta apal bat eman dizkiegu laborategi batean (280 mmHg eta 30 mmHg, edo ohiko moduan esateko, "28, 3"), eta minutuan 65 taupadako pultsua igorri zaie. Guztiak ongi erantzun dute, eta egiazko emaitzen pare-parean ibili dira.

Baina, laborategien ez ezik, egiazko gaixoei ere ongi funtzionatu behar dute, eta gaixoen artean, denetarik izan daiteke: batzuk gizenak izango dira, besteak beso eta eskumutur lodi-lodiak izango dituzte edo fin-finak, era bateko edo besteko odol biskositatea edukiko dute... EN 1060 arauak argi esaten du noiz jo daitekeen tentsiometro bat klinikoki fidagarritzat: tresna bakoitzarekin hiru neurketa egin ohi zaizkie 85 gaixori, eta emaitza egokiak ematen baditu, ontzat jo ahal izango da. Aposán, Oregon Scientific eta Tensoval-en bi tentsiometroek soilik esaten dute proba hori egina dutela. CONSUMER EROSKI-k ere egin nahi izan du proba kliniko bat sei tresnekin. Horretarako, erizain batek 12 gaixorekin probatu du tentsiometro bakoitza, eta horrela lortu diren emaitzak alderatu ditugu modu tradizionalan lortutakoekin (merkurio zutabe bati konektatuta dagoen esfingomanometro batekin eta fonendoskopio batekin egindako neurketekin).

Oregon Scientific etxeok lortu du daturik zehatzena "tentsio altuan": 2,8 merkurio milimetro (mmHg) soilik aldendu da egiazko emaitzatik; hau da, 130 mmHg-ko tentsio diastolikoa duenari ("13ko tentsio altua" duenari, alegia), 132,8 mmHg edo 127,2 mmHg emango lioke batez beste. "Tentsio baxuan", berriz, Tensoval Mobil izan da onena: batez beste, 3,8 mmHg aldendu da, baina "ten-

BESOAN JARTZEKOA EDO ESKUMUTURREKOA

Etxeko tentsiometroak besoan jartzekoak edo eskumuturrekoak izan daitezke. Arteria tentsioa neurtzeko, besokoak zehatzagoak dira, besoak arteria bakarra duelako; eskumuturrean, aldiz, bitan banatzen da. Gainera, bihotzetik zenbat eta urrunago neurtu, orduan eta gehiago eragiten diote beste alderdi batzuek emaitzari, eta orduan eta zehaztasun gutxiago izaten du (horregatik ez da komeni "behatzeko" tentsiometroak erabiltzea). Eskumuturra gaizki jarriz gero, adibidez, (behar baino gehiago luzatuta edo bihotzaren parean geratzen ez dela), okerreko datuak eman ditzake tentsiometroak. Hori hala izanik ere, erabiltzaile askok nahia-go dituzte eskumuturrekoak, erosoagoak direlako (ez da ibili behar beso-mahukak biltzen) edo merkeagoak direlako: guk aztertu ditugun sei tentsiometroetatik, besoan jartzeko biak garestiagoak izan dira eskumuturreko laurak baino (besokoe, batez beste, 112 euro balio izan dute, eta eskumuturrekoek 66 euro), eta hori aintzat hartzeko da, jakina, erabiltzaile asko adineko jendea izaten baita, eta Espainiako erretiratuena saria, batez beste, 850 eurokoa izaten baita hilean. Tentsioa ongi neurtu ahal izateko, garrantzitsuena ez da tresnen kalitatea, analisi konparatiboak erakutsi duen bezala (aldeak oso txikiak izan dira tresna batetik bestera); askoz ere garrantzitsuagoa da erabilera oharrak hitzez hitz jarraitzea: besoak geldi-geldi egon behar du bularraren parean.

tsio altuan", aldiz, besteak baino gehiago (5,7 mmHg). "Tentsio baxuan" Omron R3 Intellisense ibili da kaskarren (6,8 mmHg aldendu da). Bi neurketak begiratu, Oregon Scientific eta Tensoval Duo Control aldendu dira gutxien.

Laborategi probak aintzak hartuta, Tensoval Duo Control modeloak eman du kalitate-emaiztarik onena ("oso ona"). Oregon Scientific, Aposán, Tensoval Móvil eta Omron M6T tentsiometroek emaitza 'ona' eman dute, eta Omron R3 Intellisense delakoak, 'onargarria'.

ERABILERA PROBA

Zortzi erabiltzailearen esku jarri ditugu sei tentsiometroak, eta euren iritzia emateko eskatu, 1etik 10era. Diseinuaren atalean, Omron M6 Comfort gustatu zaie gehien kontsumitzaileei (7,9 puntu eman dizkiote), eta aurkezpen egokiak ere Omron etxeko tentsiometro bat jo dute, R3 Intellisense (8,1 puntu). Ohar-eskulibururik egokiena Oregon Scientific-ena iruditu zaie, eta abian jartzeko errazena, Tensoval Duo Control. Deserosoena Tensoval Mobil izan da (6,1 puntu). Guztiak iruditu zaizkie erabilerrazak (txarrenak ere 7,6 puntu lortu ditu). Emaitza erakusteko, Oregon Scientific gertatu zaie traketsena (7 puntu lortu ditu, eta ez da izan, nonbait, besteak bezain argia).

Erabilera probak ez du alde handirik erakutsi sei tentsiometroaren artean: kontsumitzaileei gehien gustatu zaizkienak (Tensoval Duo Control eta Omron M6, biak ere 7,8 punturekin) ez dira geratu gutxien gustatu zaiena baino askoz gorago: Oregon Scientific jarri dute azken tokian, baina horrek ere emaitza ona lortu du (7,3 puntu). //



1 OREGON SCIENTIFIC BPW120
Eskumuturreko tentsiometroa
Hau gailendu da kalitate-prezioetan.

Prezioa: 29,90 euro
Kalitate emaitza: Ona

Hau izan da merkeena. Gainerako guztiak hiru urteko bermea eskaintzen dute, baina honek bikoa. Tresnarik txikienetakoa eta arinenetakoa izan da. Tresna honen pilek besteek baino gehiago irauten dute (3.200 neurketa-aldi). Zehaztenetakoa izan da. EN 1060 arau zorrotza betetzen duela jakinarazten du.

Erabilera proba: 7,3 puntu lortu ditu 10etik (hau gustatu zaie gutxi erabiltzaileei). Oso deserosoa da ohar eskuliburua atera eta gordetzeko, eta zail gertatzen da pilak aldatzea. Pantailako irudiak gorabeherak izaten ditu, eta adineko pertsonak zailtasunak izan ditzakete irakurtzeko.



2 TENSOVAL DUO CONTROL
Besoko tentsiometroa

Aukera interesgarria da tresna erdi-profesionala eduki nahi duenarentzat.

Prezioa: 110 euro

Kalitate emaitza: Oso ona

Garestienetakoa da, eta elektrizitate gehien kontsumitzen duenetakoa. Pilekin ez ezik, sare elektrikora lotuta ere funtziona dezake. "Gonbidatu" moduan erabil litekeen bakarra da, neurketak memorian gordetzen ez direla. 60 neurketa gordetzen ditu memorian, bi erabiltzaileentzat. Analitikoki zehaztenetakoa izan da. Tentsio sistolikoa eta diastolikoa hartzerakoan, beste gehienak baino gutxiago aldatu da eruditik. EN 1060 arau zorrotza betetzen duela jakinarazten du.

Erabilera proba: 7,8 puntu lortu ditu 10etik (kontsumitzaileei gehien gustatu zaienetakoa izan da). Besoari ongi egokitzen zaio, baina zorroa txikia du.



3 APOSÁN CP2392
Eskumuturreko tentsiometroa
Aukera interesgarria da ikusmen arazoak dituztenentzat.

Prezioa: 77,84 euro

Kalitate emaitza: Oso ona

Elektrizitate gehien kontsumitzen duenetakoa da. Ahots sintetizatu batek ematen du emaitzaren berri (gainerako tresnek ez dute halakorik). Osasunerako Mundu Erakundearen sailkapenaren arabera izendatzen du emaitza. Beste guztiak baino zehatzagoa izan da analitikoki.

Erabilera proba: 7,7 puntu lortu ditu 10etik; eskumuturreko tentsiometroetatik, honek lortu du emaitzarik onena, eta guztiak aintzat hartuta ere, onenetakoa izan da. Erabiltzaileei oso egokia iruditu zaie emaitzaren berri ahots batek ematea.



4 TENSOVAL MOBIL
Eskumuturreko tentsiometroa

Prezioa: 82,05 euro

Kalitate emaitza: Ona

Tentsiometrorik txikienetako eta arinenetakoa izan da. 60 emaitza gordetzen ditu memorian, bi erabiltzaileentzat. Analitikoki 30 mmHg-ko tentsioa eman diogunean, hau aldatu da gehien eruditik. Klinikoki tentsio sistolikoa neurtu dugunean, hau aldatu da gutxi eruditik, eta tentsio diastolikoa neurtzerakoan, aldez, besteak baino gehiago aldatu da. EN 1060 arau zorrotza betetzen duela jakinarazten du.

Erabilera proba: 7,4 puntu lortu ditu 10etik. Eskumutur lodia izanez gero, gehiegi estutzen du, halaxe adierazi dute erabiltzaileek, eta ez da ongi egokitzen. Haien esanetan, zorroak ez du ongi babesten kolpetatik (guria da). Pilen tapa ixtea ez da erraza.



5 OMRON R3 INTELLISENSE
Eskumuturreko tentsiometroa
Prezioa: 75,79 euro.

Kalitate emaitza: Ona

Tentsiometro honen pilak ahitu dira azkarren (570 neurketa-aldi egin dituzte). Presio sistolikoa neurtzerakoan, hau aldatu da gehien eruditik.

Erabilera proba: 7,5 puntu lortu ditu 10etik. Erabiltzaileek esan dute ez dela erosoa, eta "sartu" egiten dela eskumuturrean. Mantso putzen da, eta traba ere egin dezake. Pilen tapa ixtea ez da erraza.



6 OMRON M6 COMFORT
Eskuko tentsiometroa

Prezioa: 113,18 euro

Kalitate emaitza: Oso ona

Hau izan da guztietan garestiena. Sare elektrikora lotuta ere funtziona dezake. Guztietan handiena eta astunena izan da. Osasunerako Mundu Erakundearen sailkapenaren arabera izendatzen du emaitza.

Erabilera proba: 7,8 puntu lortu ditu 10etik (kontsumitzaileei gehien gustatu zaienetakoa). Besoari ongi moldatzen zaiola esan dute erabiltzaileek, eta pantailan oso argi irakurtzen dela emaitza. Zorroa, aldez, ez zaie iruditu egokia, eta pilen tapa ere ez.

- Esku muturrekoak.
- Besoan jartzekoak.

Laburbilduz

Sei tentsiometro automatiko aztertu ditugu, etxean erabiltzekoak; besoan jartzekoak izan dira bi eta eskumuturrari lotzekoak lau. Oregon Scientific izan da merkeena (30 euro) eta Omron M6 Comfort garestiena (113 euro).

Arteria tentsioa etxean hartzea lagungarri da kontrol bat eramateko, baina sekula ez du izan behar medikuak egiten duenaren ordeko. Etxean egindako neurketa bakoitza zein egunetan eta zein ordutan egin dugun idaztea komeni da, edo tentsiometroaren memorian gordetzea, gero espezialistak aztertu ahal izateko.

Aztertu ditugun tentsiometro guztiak zehatzak eta seguruak izan dira. Pilekin funtzionatu dute seiek, eta besoan jartzeko biak sare elektrikoari ere lotu ahal zaizkio.

Erabilera proban ia ez da alderik izan batzuetatik besteetara. Besoan jartzeko biek lortu dute emaitzarik onena, 7,8 puntu 10etik, eta Oregon Scientific modeloak apalena: 7,3 puntu.

Kalitate-emaitza onena Tensoval Duo Control delakoak lortu du ('oso ona'). Oregon Scientific, Aposán, Tensoval Móvil eta Omron M6 tentsiometroek emaitza 'ona' atera dute, eta Omron R3 Intellisense-k, berriz, 'onargarria'.

Kalitate-prezioak aintzat hartuta, tresnarik merkeena gailendu zaie beste guztiei, Oregon Scientific: fidagarria da, segurua eta emaitza ona lortu du erabilera proban.

Tensoval Duo Control modelo profesionala da, besoan jartzen delako, sare elektrikoari lotzen ahal zaiolako eta "gonbidatu"

moduan erabiltzeko aukera ematen duelako (emaitzak memorian hartu gabe, alegia).

