

---

# L'avaluació dels trastorns de la comunicació en adults

---

PID\_00255065

Gemma Moya-Galé (Ed.)

---

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores

---



**Gemma Moya-Galé (Ed.)**

Llicenciada en Filologia Anglesa per la Universitat de Barcelona i màster en Lingüística Aplicada i Adquisició de Segones Llengües per la mateixa universitat. Màster i doctorat en Ciències i Trastorns de la Comunicació per Teachers College, Columbia University, a la Ciutat de Nova York. Està especialitzada en l'avaluació i en el tractament de trastorns motors de la parla i trastorns neurogènics del llenguatge. La seva recerca se centra en l'estudi interlingüístic de la disàrtria en la malaltia de Parkinson i síndromes de Parkinson Plus per a millorar la intel·ligibilitat de la parla. La seva recerca també comprèn la població infantil amb paràlisi cerebral i el desenvolupament del llenguatge en nens adoptats a nivell internacional.

# Índex

<b>Introducció</b> .....	5
<b>1. Els trastorns motors del parla</b> .....	9
1.1. L'apràxia de la parla .....	9
1.1.1. Epidemiologia i etiologia de l'apràxia de la parla .....	9
1.1.2. Criteris diagnòstics: característiques de l'apràxia de la parla i diagnòstic diferencial .....	9
1.1.3. Avaluació de l'apràxia de la parla .....	11
1.2. La disàrtria .....	13
1.2.1. Epidemiologia i etiologia de les disàrtries .....	13
1.2.2. Classificació de les disàrtries .....	13
1.2.3. Avaluació de la disàrtria .....	14
<b>2. L'afàsia</b> .....	16
2.1. Epidemiologia i etiologia de les afàsies .....	16
2.2. Criteris diagnòstics: característiques i classificació de les afàsies .....	16
2.3. Proves de cribatge i estandarditzades en l'avaluació de l'afàsia .....	20
2.3.1. Proves de cribatge .....	20
2.3.2. Proves estandarditzades .....	20
<b>3. La síndrome de l'hemisferi dret (SHD)</b> .....	23
3.1. Epidemiologia i etiologia de l'SHD .....	24
3.2. Característiques clíniques .....	24
3.3. Proves de cribatge i estandarditzades en l'avaluació de l'SHD ...	24
3.3.1. Proves de cribatge .....	24
3.3.2. Proves estandarditzades .....	25
<b>4. Els trastorns neurocognitius</b> .....	26
4.1. Epidemiologia i etiologia dels trastorns neurocognitius .....	26
4.2. Proves de cribatge i estandarditzades en l'avaluació dels trastorns neurocognitius .....	26
4.2.1. Proves de cribatge .....	27
4.2.2. Proves estandarditzades .....	28
<b>5. La disfonia</b> .....	30
5.1. Epidemiologia i etiologia de la disfonia .....	30
5.2. Avaluació de la disfonia .....	30
5.2.1. Avaluació instrumental .....	30
5.2.2. Avaluació aerodinàmica .....	31

5.2.3. Avaluació auditiva-perceptual .....	31
5.2.4. Avaluació de la qualitat de vida .....	32
<b>6. La fluïdesa</b> .....	33
6.1. Epidemiologia i etiologia de la disfèmia i taquifèmia .....	33
6.2. Criteris diagnòstics de la disfèmia .....	33
6.3. Criteris diagnòstics de la taquifèmia .....	33
6.4. Avaluació de la disfèmia i taquifèmia .....	34
<b>Bibliografia</b> .....	35

## Introducció

L'avaluació dels trastorns de la comunicació en la població adulta representa una tasca complexa i multidimensional. Quan avaluem un individu adult amb un trastorn de la comunicació, hem de tenir en compte que aquesta persona ja posseïa un sistema lingüístic i una capacitat comunicativa prèvia a l'aparició del trastorn que ens ocupa. Per tant, en el nostre procés diagnòstic valorarem una habilitat verbal i no verbal que s'ha perdut o ha quedat afectada. En molts casos, el problema de comunicació és a causa d'una conseqüència d'una malaltia (per exemple, una malaltia neurodegenerativa, en progrés continu), per la qual cosa el procés de diagnòstic es complica considerablement.

En tot procés d'avaluació amb un pacient adult, destaquen els elements següents:

### 1) Anamnesi

En l'anamnesi s'inclouen totes les dades relatives a la identitat del nostre pacient (nom, cognoms, data de naixement, adreça, telèfon, sexe, estat civil, professió, nivell educacional, llengua(s) materna(s), ètnia, identitat cultural) i la seva història clínica. La seva història clínica ha de comprendre els seus antecedents mèdics i de rehabilitació (per exemple, si ha rebut serveis de logopèdia en el passat). Com hem assenyalat anteriorment, els trastorns de la comunicació en persones adultes són conseqüència, en la majoria dels casos, d'una malaltia neurològica o neurodegenerativa; per tant, és important conèixer si el pacient ha estat prèviament hospitalitzat, ha tingut algun accident i quina medicació pren actualment.

### 2) Entrevista al pacient i als seus familiars (o cuidadors)

Com ja vam introduir en el mòdul 1 d'aquest manual, l'entrevista ens serveix per a expandir la informació que se'ns ha proporcionat en l'anamnesi. Durant l'entrevista, hem de proporcionar un ambient de suport al nostre pacient i a la seva família, perquè se sentin el més còmodes possible. Per tant, hem d'evitar realitzar moltes preguntes alhora o interrompre el nostre interlocutor. És necessari proporcionar-li el temps que necessiti per a comentar el motiu de la consulta, per a contestar les nostres preguntes i per a realitzar les observacions o comentaris que cregui pertinents. Seguint les directrius per a la realització d'una entrevista de Hegde i Freed (2017), el terapeuta/entrevistador ha de:

a) Preparar-se a fons l'entrevista, basant les preguntes en les dades de l'anamnesi i història clínica.

**b)** Triar un lloc còmode i sense distraccions.

**c)** Gravar l'entrevista. És important escoltar el pacient, per la qual cosa l'entrevistador ha d'evitar escriure molt durant l'intercanvi d'informació. Si el pacient sent que se l'està escoltant, serà més fàcil que comparteixi més informació. L'entrevistador també ha d'evitar interrompre el pacient o parlar en excés.

**d)** Respectar el pacient. Tal com indiquen Holland i Nelson (2014), el terapeuta és l'expert en el diagnòstic i el tractament dels diferents trastorns de la comunicació; no obstant això, també són experts el pacient i la seva família, ja que són aquests els que experimenten les conseqüències del dèficit de manera diària.

**e)** Evitar formular preguntes que generin respostes de sí o no, ja que volem recaptar tanta informació com sigui possible.

**f)** Adequar la terminologia quan parlem del trastorn de la comunicació que es vulgui valorar (i posteriorment tractar). Per exemple, és possible que un pacient amb Parkinson o els seus familiars no coneguin què és la disàrtria hipocinètica, per la qual cosa podem expressar el terme dient «és un problema de la parla pel qual se sol parlar més fluixet».

**g)** Considerar les diferències lingüístiques i culturals.

**h)** Determinar la fiabilitat de l'informant. Durant l'entrevista, és important preguntar sobre el mateix fet o concepte de diferents maneres per a poder determinar que el pacient o la seva família són informants fiables (és a dir, que sempre narren els fets de la mateixa manera).

**i)** Resumir les dades obtingudes quan es finalitza l'entrevista. Aquest procés ajuda a cohesionar tota la informació i proporciona una bona oportunitat per a aclarir algun aspecte que no hagi quedat clar.

**j)** Comentar el pas a seguir quan s'acaba l'entrevista (per exemple, els components de l'avaluació o les possibilitats de tractament).

### **3)** Exploració oromotora i diadococinesia

Com hem vist en els mòduls anteriors (per exemple, en el mòdul 5), aquest tipus d'examen consisteix en valorar l'anatomia i fisiologia de l'aparell oromotor per a determinar la bona estructura i el bon funcionament del mecanisme oral. En pacients amb afàsia de Broca, per exemple, és freqüent que en l'examen oromotor ens trobem amb hemiparèsies o feblesa d'un costat de la cara (i el cos). En aquest cas, el costat afectat serà el costat contralateral a la lesió cerebral (les funcions lingüístiques estan en la majoria de persones en l'hemisferi esquerre, per la qual cosa l'hemiparèsia tindrà lloc en el costat dret del cos).

L'exploració oromotora se sol acompanyar de la prova de diadococinesia, que descriurem en major profunditat més endavant. Per a la realització d'aquest tipus d'exploració, el logopeda necessitarà: guants, un mirall, una llanterna, un cronòmetre i un depressor lingual.

#### 4) Mostra representativa de la parla i del llenguatge del pacient

Obtenir una mostra espontània de la parla i del llenguatge ens proporciona una informació valuosa sobre la capacitat de comunicació en general del pacient, i també sobre les característiques de la seva veu (per exemple, sobre la seva ressonància, intensitat o to), el tipus d'estructures sintàctiques que utilitza, el tipus d'errors que comet i amb quina freqüència, o la seva habilitat per a mantenir la conversa amb l'entrevistador d'una manera adequada. La mostra de la parla es pot obtenir de l'entrevista inicial en si però també de la descripció d'imatges, monòlegs o narracions, per exemple.

#### 5) Administració de proves de cribatge i proves estandarditzades

Les proves de cribatge constitueixen el pas previ a una avaluació pròpiament dita, ja que s'utilitzen per a determinar si el pacient realment necessita completar un examen més exhaustiu. També ens poden ajudar a conèixer si el pacient és estimulable per a fer determinades accions. Per exemple, un pacient amb la malaltia de Parkinson sol presentar hipofonia; és a dir, un volum de veu molt baix. En una prova d'estimulació se li demanarà realitzar, entre d'altres accions, una fonació sostinguda màxima, en què haurà de dir /ah/ el màxim temps possible a una intensitat adequada. Si el pacient és capaç d'incrementar la seva intensitat vocal en aquesta prova, diem que és estimulable per a aconseguir un nivell apropiat de volum de veu (la qual cosa ens ajuda a determinar les opcions de tractament). En aquest mòdul, presentem les patologies principals i els mètodes d'avaluació implementats amb major freqüència en el nostre context en l'àmbit hospitalari i clínic, malgrat que és imprescindible recordar que tots els processos d'avaluació (com ocorrerà també amb els de tractament) s'han d'adaptar a la **realitat lingüística, cultural i social** de cada individu i que hem d'usar les proves o tests estandarditzats com a guia en l'avaluació, **no com una veritat absoluta**.

#### 6) Valoració de la comunicació funcional i la qualitat de vida del pacient

Finalment, no hem d'oblidar que, abans de res, la capacitat d'un pacient per a comunicar-se ha de ser el més funcional o pràctica possible. Les àrees de comunicació funcional a tenir en compte durant l'avaluació són l'habilitat del pacient d'organitzar-se en el seu dia a dia, d'explicar, llegir i escriure, d'interactuar amb el seu entorn i d'expressar les seves necessitats bàsiques. Així mateix, la valoració de la qualitat de vida del pacient també s'ha de considerar vital en qualsevol avaluació. És important saber com sent el pacient que el seu trastorn de la comunicació l'afecta, si està deprimat, frustrat, o si refusa interactuar.

ar amb altres persones a causa del seu problema de la parla, per exemple. Els resultats d'aquesta valoració seran molt útils a l'hora de planejar les sessions d'intervenció.

Tota aquesta informació ens ajudarà a elaborar l'informe **logopèdic o comunicació diagnòstica**, que sempre ha de tenir en compte tant la perspectiva del professional que ha avaluat al pacient com la del mateix pacient i la seva família, tal com veurem en el mòdul 8.

El present mòdul presenta diferents trastorns de la comunicació que poden ocórrer en la població adulta segons la patologia subjacent. El mòdul es divideix, per tant, en sis seccions diferenciades: els **trastorns motors de la parla**, en què s'inclouen l'**apràxia** i la **disàrtria**, les **afàsies**, la **síndrome de l'hemisferi dret**, els **trastorns neurocognitius** (tradicionalment denominats demències), els **trastorns de la veu** i els **trastorns de la fluïdesa**. Cada secció està dissenyada de manera que primerament descriurem l'epidemiologia, etiologia i característiques principals de cada tipus de trastorn, i seguidament presentarem les proves d'avaluació específiques per a cada patologia, rellevants al món hispanoparlant. Us recordem, novament, que tota avaluació de la comunicació amb un pacient adult s'ha d'iniciar obligatòriament amb una anamnesi, una entrevista al pacient i a la seva família o cuidadors, un examen oro-motor i una mostra representativa de la parla i del llenguatge.



## **1. Els trastorns motors del parla**

Es coneixen com a trastorns motors de la parla aquells dèficits que resulten d'un dany neurològic i que afecten la parla, sia en la seva planificació i programació (apràxia) com en la seva execució (disàrtria; Duffy, 2013).

### **1.1. L'apràxia de la parla**

L'apràxia de la parla és un trastorn motor d'origen neurològic i adquirit, caracteritzat per una dificultat per a planejar, programar i seqüenciar moviments voluntaris de la parla.

#### **1.1.1. Epidemiologia i etiologia de l'apràxia de la parla**

L'apràxia de la parla és un trastorn molt poc comú i molt rarament apareixerà de manera aïllada; per contra, se sol presentar juntament amb altres trastorns. En un estudi realitzat per Duffy (2013), de 92 casos revisats en la famosa Clínica Mayo (Rochester, EUA), un 30% d'aquests presentaven apràxia juntament amb disàrtria, un 65% combinaven l'apràxia amb l'afàsia, un 77% es caracteritzaven per una combinació d'apràxia verbal i apràxia orofacial, i solament un 4% dels 92 casos presentaven l'apràxia com el trastorn dominant.

Quant a la seva etiologia, s'han associat diverses causes a l'aparició de l'apràxia de la parla, entre aquestes: malalties degeneratives, malalties d'origen vascular, neoplàsies (tumors), traumatismes cranioencefàlics, o epilèpsia (Hedge i Freed, 2017). A nivell cerebral, els dèficits motors de la parla poden ser a causa, segons diferents estudis, de lesions a l'àrea de Broca (Weiss i uns altres, 2016), l'ínsula de l'hemisferi esquerre (Donnan, Darby i Saling, 1997) o en el gir precentral esquerre (Itabashi i altres, 2016).

#### **1.1.2. Criteris diagnòstics: característiques de l'apràxia de la parla i diagnòstic diferencial**

Diagnosticar l'apràxia de la parla no és fàcil i es basarà majoritàriament en la nostra experiència i judici clínics. Wambaugh, Duffy, McNeil, Robin i Rogers (2006) van proporcionar una sèrie de característiques principals per a diagnosticar l'apràxia de la parla i un conjunt de característiques clíniques secundàries, que poden suggerir la presència d'aquest trastorn motor, encara que també es poden observar en altres patologies:

##### **1) Característiques clíniques principals:**

a) Parla alentida. Són prototípiques les prolongacions de fonemes (vocals o consonants) o de pauses entre fonemes, síl·labes o paraules.

b) Distorsions de fonemes (vocals o consonants).

c) Substitucions de sons que, a més, estan distorsionats.

d) Errors constants (amb mínima variabilitat) quant a la seva tipologia (poden ser substitucions, omissions o distorsions) i lloc dins de la paraula quan s'intenta repetir diverses vegades la mateixa producció lèxica.

Aquest aspecte és controvertit, ja que tradicionalment s'ha considerat que els pacients amb apràxia de la parla cometien errors molt variables quan intentaven produir la mateixa paraula diverses vegades (Haley, Jacks, de Riesthal, Abou-Khalil i Roth, 2012). No obstant això, aquesta visió més clàssica va ser qüestionada quan es va realitzar una anàlisi d'errors en la parla en 12 pacients, dividits en grups de quatre segons si presentaven apràxia, disàrtria atàxica o afàsia de conducció (McNeil, Odell, Miller i Hunter, 1995). En aquesta anàlisi, els autors van observar que els parlants amb apràxia van demostrar una menor variabilitat tant en el tipus d'error com en la localització d'aquest error dins d'una paraula en comparació als pacients amb afàsia de conducció.

e) Dificultats prosòdiques (per exemple, amb el ritme, l'entonació o l'accentuació de les paraules).

## 2) Característiques clíniques secundàries:

a) Els errors són més freqüents a mesura que augmenta el nombre de síl·labes de la paraula (per exemple, hi ha una major dificultat en l'articulació de les paraules polisíl·labes, com ara «papallona» en comparació de les bisíl·labes, com ara «pera»).

b) El pacient és conscient que comet errors d'articulació.

c) Hi ha dificultat per a iniciar l'articulació d'una paraula.

d) La parla automàtica (per exemple, recitar els mesos de l'any o els nombres de l'1 al 10) és més fàcil de produir que la parla espontània.

e) Hi pot haver moments de parla fluïda, sense problemes d'articulació.

f) El pacient pot realitzar esforços temptatius quan intenta produir els diferents sons.

Atès que aquestes característiques secundàries també es podrien observar en altres trastorns, com ara en les parafàsies fonètiques, cal recalcar que el diagnòstic diferencial es realitzarà únicament sobre la base de les característiques

principals. No obstant això, els paràmetres secundaris poden complementar el procés diagnòstic; així doncs, per exemple, Itabashi i col·laboradors (2016) es van basar en l'alentiment de la parla i en les distorsions, addicions i substitucions de sons com a requisits mínims del diagnòstic en el seu estudi neurològic amb 22 pacients amb apràxia de la parla però també es van utilitzar signes com ara els esforços temptatius d'articulació, la prolongació de la durada de les pauses entre els fonemes i la segmentació de les síl·labes com a criteris d'inclusió.

Una prosòdia normal i una velocitat de la parla dins de la normalitat o ràpida van ser les característiques que Wambaugh i col·laboradors (2006) van descartar del procés diagnòstic de l'apràxia de la parla, mentre que algunes altres (com els errors de transposició (*cocreta* en comptes de *croqueta*), els errors d'anticipació (*pesos* en comptes de *pèls*), l'apràxia oral no verbal o d'una extremitat, o la presència d'una diferència significativa entre els nivells del llenguatge expressiu i receptiu) no van ser considerades útils per al bon diagnòstic diferencial de l'apràxia de la parla.

### 1.1.3. Avaluació de l'apràxia de la parla

L'existència de proves per a avaluar l'apràxia de la parla és escassa, per la qual cosa el logopeda haurà de basar-se sobretot en la bona identificació de les característiques anteriorment citades.

Seguint les directrius de Duffy (2013), seguirem els passos següents per a determinar la **capacitat de programació motora de la parla** d'un pacient en què se sospita la presència d'apràxia de la parla:

1) Diadococinèsies verbals: demanarem al pacient que repeteixi ràpidament una sèrie de síl·labes iguals (/papapapa...;/tatatata...;/kakakaka.../) o diferents (patakapatapataka...).

2) Repetició de paraules que augmenten en longitud (p. ex. *amor* - *amorós* - *amorosament*).

3) Parla automàtica: demanarem al pacient que compti de l'1 al 5; que reciti els dies de la setmana o que canti una melodia coneguda, com ara l'«aniversari feliç».

4) Demanarem al pacient que repeteixi una sèrie de frases.

5) Demanarem al pacient que repeteixi una sèrie de paraules tres vegades.

6) Obtindrem una mostra de la conversa o de la parla espontània (discurs narratiu).

La secció d'expressió oral del Test de Boston (Goodglass i altres, 2001), en què el pacient ha de repetir paraules i frases, denominar imatges, nomenar paraules, o llegir, també es pot aplicar per a la detecció de l'apràxia.

L'Escala de classificació de l'apràxia de la parla (Strand, Duffy, Clark i Josephs, 2014) és un mètode subjectiu per a determinar la presència i severitat d'aquest trastorn motor mitjançant la realització de diferents activitats de la parla (diadococinèsia, repetició de paraules, descripció d'una imatge, parla espontània, entre d'altres). L'escala presenta les característiques que hem observat amb anterioritat, diferenciant si coexisteixen amb la disàrtria o l'afàsia. Es considera que hi ha apràxia si s'identifica almenys una característica principal (d'un total de sis ítems) sense comorbiditat. La presència del trastorn es quantifica amb una puntuació del 0 al 4, on:

- 1) 0 = inexistent
- 2) 1 = poc freqüent
- 3) 2 = freqüent encara que no present en totes les produccions verbals
- 4) 3 = gairebé sempre present però no destaca per la seva severitat
- 5) 4 = molt freqüent i sever

Al món anglosaxó, és d'ús estès l'*Apraxia battery for adults* (ABA-2; Dabul, 2000), que compta amb sis subtests:

- 1) diadococinèsia
- 2) augment de longitud de paraules
- 3) apràxia de les extremitats i oral
- 4) temps de producció de paraules polisil·làbiques
- 5) test de repetició d'ítems (es demana al pacient que repeteixi una sèrie de paraules tres vegades)
- 6) inventari de característiques de l'apràxia

El seu temps d'administració se situa al voltant dels 20 minuts.

## 1.2. La disàrtria

La **disàrtria** és un trastorn motor de la parla causat per una lesió en el sistema nerviós central o perifèric que reflecteix patrons atípics de la força, to, velocitat, amplitud o precisió de moviment necessaris per a la bona respiració, fonació, articulació, ressonància i prosòdia en les produccions de la parla (Duffy, 2013).

### 1.2.1. Epidemiologia i etiologia de les disàrtries

La disàrtria és un dels trastorns motors de la parla de caràcter neurològic més freqüents (Melle, 2012), a pesar que es desconeix la seva prevalença exacta. No obstant això, Duffy (2013) va determinar que aproximadament més de la meitat dels pacients que van visitar la clínica Mayo durant un període de 15 anys sofria aquest trastorn motor. La disàrtria mixta era la més comuna, seguida per la disàrtria hipercinètica, atàxica i unilateral de la motoneurona superior, que sol ser conseqüència d'un ictus en un 92% dels casos. Aquest subtipus de disàrtria el seguien, per l'ordre següent, la disàrtria flàccida, l'espàstica i la hipocinètica.

### 1.2.2. Classificació de les disàrtries

Hi ha set tipus de disàrtria, dels quals sis es consideren «purs»: flàccida, atàxica (o cerebel·losa), espàstica, hipocinètica, hipercinètica i disàrtria unilateral de la neurona motora superior. El setè tipus el conforma la disàrtria mixta, que resulta d'una lesió en diverses zones del sistema motor (Hedge i Freed, 2017). En la taula següent, presentem els sis subtipus purs de disàrtria, el sistema neurològic afectat i les seves característiques (clíniques i de la parla) principals.

Taula 1. Classificació de les disàrtries

Subtipus	Topografia de la lesió	Característiques clíniques	Característiques de la parla	Components afectats de la parla
Espàstica	Motoneurona superior	Espasticitat, signe de Babinski, limitació del moviment, REM <sup>1</sup> exaltat	Veu forçada i ronca, to monòton, imprecisió consonàntica	Fonació
Atàxica	Cerebel	Incoordinació, problemes d'equilibri, imprecisió dels moviments, tremolor intencional, normalitat en REM	Prolongació de sons, èmfasi sil·làbica excessiva, pertorbacions del ritme, trencaments articuladoris, distorsió de vocals	Respiració, articulació, fonació i prosòdia
Flàccida	Motoneurona inferior	REM reduït, hipotonia, fasciculacions	Hipernasalitat, emissions nasals, inspiracions audibles, to monòton	Respiració, fonació, i tancament velofarínge

<sup>(1)</sup>REM: reducció dels reflexos d'estirament muscular.

Subtipus	Topografia de la lesió	Característiques clíniques	Característiques de la parla	Components afectats de la parla
Hipocinètica	Circuit gangliobasal	Tremolor en repòs, disminució en l'amplitud de moviments, rigidesa, bradicinèsia, REM normals	Reducció de la intensitat de la veu, veu aspra/ronca, to monòton, imprecisió en l'articulació de consonants, pauses (silencis) inadequats, fluència variable	Respiració, fonació, prosòdia i articulació
Hipercinètica	Circuit gangliobasal	Moviments involuntaris anormals (coreja, atetosis, distonies, tremolors)	Imprecisió consonàntica i distorsió vocàlica, veu ronca i forçada, trencaments articulatoris, fluència variable, pauses inadequades, variació en intensitat i èmfasi sil·làbica	Respiració, fonació i prosòdia
Unilateral de la motoneurona superior	Motoneurona superior	Sol presentar-se amb afàsia o apràxia si la lesió és a l'hemisferi esquerre	Articulació imprecisa, trencaments articulatoris, diadococinèsia lenta	Articulació, fonació i diadococinèsia

Adaptació i ampliació de Peña-Casanova, Diéguez-Vide i Bagunyà (2014).

### 1.2.3. Avaluació de la disàrtria

Actualment, l'**anàlisi auditiva perceptual** constitueix l'estàndard d'or en el diagnòstic dels trastorns motors de la parla: per exemple, de la disàrtria (Duffy, 2016). Això vol dir que, durant el procés d'avaluació, el logopeda s'ha de guiar pels paràmetres percentuals (p. ex. hipernasalitat, hipofonia, distorsió consonàntica o vocàlica, monotonia del to, veu ronca) que caracteritzen els diferents subtipus de disàrtria per a arribar al **diagnòstic diferencial**. Resulta fàcil imaginar que aquesta tasca requereix anys d'experiència treballant amb adults amb aquest tipus de trastorn motor. Els estudis acústics de la veu (per exemple, mitjançant el programa de programari Praat o el multidimensional Voice Program Analysis) representen una mesura objectiva per a valorar els diferents paràmetres identificats a nivell perceptual.

L'avaluació de la disàrtria també es pot completar amb l'escala GRBAS, tests neurofisiològics per a examinar el mecanisme fonoarticulari (Melle, Martín-Aragnosés i Gallego, 2014), l'índex de discapacitat vocal (Núñez Batalla i uns altres, 2007) i proves d'intel·ligibilitat. Aquest últim aspecte resulta clau atesa la seva validesa ecològica.

#### Vegeu també

Sobre l'escala GRBAS, vegeu el mòdul 5.

#### Exemple

Imaginem que un pacient nostre amb Parkinson, que presenta disàrtria hipocinètica, ens comunica durant la seva avaluació que la seva família no l'entén i nota que es queda aïllat en les converses. Millorar la seva intel·ligibilitat representa, per tant, una necessitat de la seva vida diària i permetrà al nostre pacient que es pugui comunicar de manera eficaç i satisfactòria amb la gent del seu entorn.

Al món anglosaxó, el **perfil de disàrtria de Robertson** (1982) és una de les proves més utilitzades per a avaluar els diferents subsistemes de la parla, a més d'altres variables com ara la **intel·ligibilitat**, la velocitat del parla, els reflexos i la **diadococinèsia**. Així mateix, l'**avaluació de la disàrtria de Frenchay** (2008) també és un dels tests més coneguts. Els tests anglosaxons d'intel·ligibilitat més coneguts són sens dubte el **test d'intel·ligibilitat de la parla disàrtrica** de Yorkston i Beukelman (1981) i el **test d'intel·ligibilitat de paraules** de Kent, Weismer, Kent i Rosenbeck (1989), que examina 19 contrastos fonètics en la parla disàrtrica. Un possible equivalent en espanyol seria la llista de paraules amb 17 contrastos fonètics (per exemple, *blanc-banc*) que va elaborar Fraas (2003) per a examinar la intel·ligibilitat de la parla en 11 pacients hispanoparlants amb la malaltia de Parkinson (EP). També en espanyol cal destacar el **test d'intel·ligibilitat** de Monfort i Juárez Sánchez (2001), dissenyat tant per a nens com per a adults amb disàrtria.

La millor manera d'avaluar la intel·ligibilitat, no obstant això, és mitjançant mètodes objectius, com ara la transcripció ortogràfica de les paraules (Hustad, 2006), que s'ha aplicat a nivell de paraules i frases aïllades. Recentment, aquesta tècnica també s'ha utilitzat en l'avaluació de la intel·ligibilitat conversacional, la més complexa de totes (Moya-Galé i altres, 2018).

## 2. L'afàsia

Es defineix com a afàsia el trastorn del llenguatge degut a una lesió cerebral que comporta la pèrdua parcial o total de les habilitats lingüístiques prèviament adquirides (expressives, receptives o ambdues).

### 2.1. Epidemiologia i etiologia de les afàsies

A Espanya la incidència d'afàsia per ictus es troba entre 120.000 i 130.000 nous casos cada any.

Els **problemes cardiovasculars** representen la causa més comuna d'afàsia, ja que poden ser els responsables d'una trombosi, una embòlia o un aneurisma, que afecten posteriorment les diferents estructures del llenguatge en el cervell (Hedge i Freed, 2017).

1) Una **trombosi** és la formació d'un coàgul de sang a l'interior d'una artèria que evita l'oxigenació de parts del cervell. Les trombosis causen accidents cerebrovasculars (ACV) isquèmics.

2) Una **embòlia** és l'obstrucció d'un vas sanguini per un èmbol que ha estat transportat per la sang (ens referim a èmbols quan parlem d'un coàgul de sang, una bombolla d'aire o una gota de greix, entre d'altres). Les embòlies també causen accidents cerebrovasculars isquèmics.

3) Un **aneurisma** és la dilatació o eixamplament anormal de les parets d'una artèria que, en trencar-se, produeix un accident cerebrovascular hemorràgic.

Els ACV isquèmics són més comuns que els hemorràgics i normalment els ACV de l'artèria cerebral mitjana esquerra són responsables, en la majoria dels casos, de causar afàsia.

Els **traumatismes cranioencefàlics** constitueixen la segona causa d'afàsia després dels ACV (Martín Dorta i Sicília Sosvilla, 2012). L'etiologia de les afàsies també es pot explicar, en alguns casos, per la presència d'un **tumor cerebral**, per **toxicitat cerebral** o per **infeccions**.

### 2.2. Criteris diagnòstics: característiques i classificació de les afàsies

Quan avaluem un pacient amb afàsia, hem de tenir en compte una sèrie de característiques lingüístiques que, en major o menor grau, es poden presentar en la seva producció oral o escrita, i també en la seva comprensió oral o lec-



tora. La prevalença o dominància d'unes característiques sobre unes altres ens ajudarà a determinar el tipus d'afàsia davant el qual ens trobem per així poder elaborar un tractament apropiat per a cada pacient.

1) **Parafàsies:** són substitucions de sons o, fins i tot, de paraules i molt característiques de les afàsies. N'hi ha de diferents tipus:

a) **Verbals:** poden ser semàntiques o aleatòries. En les parafàsies semàntiques el pacient nomena un ítem relacionat amb un altre pel seu significat (p. ex. *mare* per *germana*) mentre que, com indica el seu nom, en les parafàsies verbals aleatòries, se substitueix una paraula per una altra sense explicació aparent (p. ex. *pont* per *mirall*).

b) **Fonèmiques o literals:** substitueixen o afegeixen fonemes (p. ex. *llebre* per *llibre*).

c) **Neològiques:** impliquen la producció de pseudoparaules (argot), inventades pel pacient.

2) **Velocitat de la parla:** estarà afectada segons el tipus d'afàsia. En les afàsies no fluents, la velocitat de la parla serà lenta mentre que en les afàsies fluents, aquesta serà normal o bé més ràpida de l'habitual.

3) **Evocació/Accés al lèxic:** el dèficit en aquesta habilitat es coneix com a **anòmia** i és molt característic de les afàsies, per la qual cosa no resulta especialment útil com a criteri diagnòstic. Els pacients amb anòmia poden presentar dificultat en diferents tasques lèxiques, com ara en proves de denominació per confrontació (p. ex. ensenyar-li un got a un pacient i demanar-li que ho nomeni), compleció de frases, denominació d'ítems per categoria o classe semàntica (p. ex. *plàtan* o *poma* com a exemples de fruites) o denominació d'un objecte descrit (p. ex. «és un recipient que serveix per beure aigua. Què és? »).

4) **Gramaticalitat:** es refereix a la capacitat per a produir o comprendre estructures morfosintàctiques. L'agramatisme i el llenguatge telegràfic caracteritzen les afàsies no fluents, ja que els pacients solen ometre les diferents paraules de funció (articles, preposicions, afixos, entre d'altres).

5) **Fluïdesa:** es refereix a la capacitat per a produir paraules seguint una seqüència connectada.

a) **Afàsies no fluents:** les afàsies de Broca, motora transcortical, mixta transcortical i global es caracteritzen per un parla lenta i produïda amb esforç, amb falsos començaments.

**b) Afàsies fluents:** les afàsies de Wernicke, sensorial transcortical, de conducció i anòmica es caracteritzen per un parla produïda amb fluïdesa i sense esforç, de ritme ràpid.

**6) Comprensió auditiva:** aquesta habilitat, encara que en diferent grau, sol estar impedida en la majoria de pacients amb afàsia i, per tant, tampoc no es pot usar com a criteri diagnòstic. No obstant això, les afàsies fluents solen presentar majors problemes de comprensió que les no fluents.

**7) Repetició o imitació d'estímuls:** l'habilitat per a repetir paraules, sintagmes o frases es considera un criteri diferencial en les afàsies. Els pacients amb afàsia de conducció, o amb afàsia de Broca, global i de Wernicke solen presentar dificultats en la imitació verbal d'estímuls.

**8) Lectura:** els dèficits de lectura o **alèxia** poden reflectir les dificultats experimentades en la producció i comprensió verbal oral.

**9) Escriptura:** els dèficits d'escriptura o **agrafia** poden variar d'un pacient a un altre i també reflectir problemes en la comunicació oral. Per exemple, els pacients amb afàsia de Broca poden escriure lentament i amb esforç, ometent paraules gramaticals, mentre que pacients amb afàsia de Wernicke poden escriure de manera fluïda, encara que amb una gran presència de neologismes que facin el text incompreensible.

**10) Gestualitat:** la capacitat per a gestualitzar també es pot veure impedida en l'afàsia i afectar tant l'ús o imitació de gestos com la seva comprensió.

A continuació, presentem la classificació actual de les afàsies, esmentant, breument, les seves característiques més importants:

### 1) Afàsies no fluents:

#### a) Afàsia de Broca:

- Producció oral limitada
- Agramatisme
- Parla produïda lentament i amb esforç
- Problemes amb la repetició d'estímuls
- Comprensió auditiva relativament preservada

#### b) Afàsia transcortical motora:

- Repetició preservada
- Dificultat per iniciar la parla
- Ecolàlies i perseveracions
- Comprensió auditiva relativament preservada

c) Afàsia transcortical mixta:

- Comprensió auditiva afectada
- Repetició intacta
- Afectació greu de les altres dimensions lingüístiques

d) Afàsia global:

- Afectació global de totes les àrees del llenguatge

2) Afàsies fluents:

a) Afàsia de Wernicke:

- Parla logorreica, incessant i sense esforç
- Afectació de la comprensió auditiva
- Anòmia severa
- Repetició d'estímul afectada
- Paragramatismes
- Articulació preservada
- Anosognòsia

b) Afàsia transcortical sensorial:

- Articulació i fluïdesa preservades
- Afectació de la comprensió auditiva
- Presència de parafàsies
- Anòmia
- Presència d'ecolàlia
- Repetició preservada

c) Afàsia de conducció:

- Repetició d'estímul afectada
- Anòmia

d) Afàsia anòmica:

- Severs problemes d'evocació o accés al lèxic

## 2.3. Proves de cribatge i estandarditzades en l'avaluació de l'afàsia

### 2.3.1. Proves de cribatge

L'avaluació de l'afàsia s'ha de desenvolupar de manera holística; és a dir, que englobi tota la capacitat comunicativa; per aquest motiu, una avaluació completa ha d'incloure diverses proves del llenguatge, tant orals com escrites (p. ex. repetició, parla espontània, lectoescriptura, fluïdesa verbal) i de comunicació no verbal. Abans d'una avaluació completa, no obstant això, el logopeda procedirà a realitzar una **prova de cribatge** per a determinar si és necessària una exploració més exhaustiva. Aquestes proves solen durar poc temps (uns 15 minuts) i normalment es demana al pacient que s'orienti en l'espai i el temps, reciti els dies de la setmana o mesos de l'any, compti una sèrie de nombres (p. ex. 1-20), nombri alguns objectes, segueixi instruccions (p. ex. «assenyali el sostre») i conversi sobre un tema. Les proves de cribatge més habituals són la versió castellana del *Mississippi aphasia screening test* (MASTsp; Romero i altres, 2012), la versió reduïda del *Test de diagnòstic de Boston*, 3a. edició (Goodglass, Kaplan i Barresi, 2005) o el *Bedside del llenguatge* (Sabe i altres, 2008). Al món anglosaxó, a més, hi ha l'*Aphasia rapid test* (Azuar i altres, 2013), el *Bedside western aphasia battery* (Kertesz, 2006) i el *Frenchay aphasia screening test* (Enderby, Wood, Wade i Hewer, 1987), entre d'altres.

### 2.3.2. Proves estandarditzades

Les proves estandarditzades tenen com a objectiu proporcionar la major informació possible sobre els dèficits lingüístics, motors i sensorials que presenta un pacient i la majoria permet realitzar una primera classificació del tipus d'afàsia. No obstant això, cal recalcar que moltes vegades aquesta classificació és aproximada, segons la representació clínica amb què ens trobem. El Test de Boston (*Boston diagnostic aphasia examination*, Goodglass, Kaplan i Barresi, 2000) és una de les proves més conegudes i implementades en l'avaluació de l'afàsia. El test consisteix en 27 subtests, que permeten examinar la parla (p. ex. articulació, fluïdesa verbal) i el llenguatge (p. ex. denominació, repetició, comprensió oral i lectora, lectura i escriptura). Aquest test es complementa amb el *Test de denominació de Boston* (Kaplan, Goodglass i Weintraub, 2001), que també es pot usar de manera aïllada. Aquesta prova de denominació consisteix en 60 imatges en blanc i negre que el pacient ha de nomenar, començant amb els termes més freqüents (p. ex. *casa*) fins als menys comuns (p. ex. *hamaca*). La prova és de fàcil i ràpida aplicació (uns 15 minuts) i compta amb una versió abreujada, de 15 ítems. La versió castellana del *Western aphasia battery* (Kertesz, Pascual-Leone i Pascual-Leone, 1990) serveix per a diagnosticar afàsies de caràcter moderat a sever i la seva administració individual dura entre 30 i 45 minuts. Els seus subtests avaluen tant la parla i el llenguatge com la lectura, escriptura, apràxia (però no de la parla), habilitats visuoespacials i càlcul. Molt utilitzat en el nostre context és el *Test-Barcelona* (Peña-Casanova, 1991) o *Test-*

*Barcelona revisat* (Peña-Casanova, 2007), que també és disponible en llengua catalana (Lluent, Peña-Casanova i Böhm, 2002). El *Test-Barcelona* compta amb 42 subtests (41 en la versió revisada), que examinen, entre altres dimensions:

- 1) el llenguatge espontani
- 2) la fluència
- 3) la prosòdia
- 4) l'orientació
- 5) la repetició
- 6) les pràxies bucofonatòries
- 7) la comprensió verbal
- 8) la verbalització i la comprensió de la lectura
- 9) l'escriptura
- 10) el càlcul
- 11) l'abstracció verbal

L'*Avaluació del Processament lingüístic en l'afàsia* (EPLA; Valle i Cuertos, 1995) és una prova validada en castellà que ens permet avaluar els diferents sistemes de processament del llenguatge per a detectar el *locus* del dèficit (o dèficits) que presenta el pacient. Consisteix en 58 proves que es divideixen en quatre grans blocs:

- 1) el processament fonològic
- 2) la lectura i escriptura
- 3) el processament gramatical
- 4) la comprensió de paraules i imatges

Per a avaluar explícitament la semàntica, és ben conegut el *Test de piràmides i palmeres* (Howard i Patterson, 1992), que treballa l'associació semàntica a nivell pictòric i verbal. No obstant això, aquesta prova s'ha de validar segons el context sociocultural en què s'hagi d'aplicar. Finalment, cal destacar que actualment hi ha la versió del *Test de l'afàsia per a bilingües* de Paradis (1987) en parlants bilingües castellà/català (Gómez Ruiz, 2008).

El *Communication activities of daily living* (CADL-3) ha estat validat recentment al castellà (Roca, Ivern, Bruna i Velasco, 2018) per a mesurar la repercussió dels dèficits comunicatius resultants de l'afàsia en l'execució de les activitats diàries. La prova consta de 50 ítems i avalua diferents categories funcionals:

- 1) l'impacte de les dificultats en lectura, escriptura i ús dels nombres en la vida diària de cada pacient (p. ex. la capacitat per a calcular què o quants aliments comprar amb una determinada quantitat de diners)
- 2) la interacció social (p. ex. salutacions)
- 3) la comunicació divergent (p. ex. resposta davant diverses alternatives lògiques)
- 4) la comunicació contextual (p. ex. argumentar com vestir-se segons la previsió del temps)
- 5) la comunicació no verbal (p. ex. identificació dels senyals de tràfic)
- 6) les relacions seqüencials (p. ex. passos a seguir quan es truca algú per telèfon)
- 7) l'humor, la metàfora i l'absurditat (p. ex. frases fetes).

Tota avaluació de la comunicació ha de ser holística i representar el pacient adult en tota la seva complexitat. Això vol dir que aquestes proves de cribratge i estandarditzades sempre complementaran la informació obtinguda mitjançant l'anamnesi i entrevistes, i també mitjançant l'exploració orofacial i les mostres gravades de converses espontànies, descripció d'imatges, renarracions, entre d'altres modalitats del llenguatge.

### 3. La síndrome de l'hemisferi dret (SHD)

La síndrome de l'hemisferi dret es refereix al conjunt de dèficits que sorgeix com a conseqüència d'una lesió cerebral en l'hemisferi dret. Aquest hemisferi cerebral s'encarrega especialment de regular aspectes com ara la memòria, l'atenció, la percepció i el llenguatge, tots imprescindibles per a una comunicació eficaç. A continuació, veurem les funcions lingüístiques i cognitives que controla aquest hemisferi:

#### 1) Funcions lingüístiques:

**a) Prosòdia emocional:** és la capacitat de reconèixer la transmissió d'una emoció per mitjà de la variació en l'entonació d'un missatge literal. Així per exemple, un pacient amb una lesió en l'hemisferi dret tindrà problemes per a inferir mitjançant l'entonació de la veu que algú està trist o enfadat si contesta «Estic bé» a la pregunta «Com estàs?».

**b) Elaboració i comprensió del discurs narratiu:** seguir una conversa, realitzar inferències, mantenir el tema de conversa de manera apropiada, proporcionar cohesió a un relat (p. ex. amb la seqüència d'esdeveniments a narrar), i també ometre informació superficial i incloure el contingut rellevant en un missatge tenint en compte el context en què un està són habilitats que regula l'hemisferi dret. Per tant, una lesió en aquesta àrea cerebral pot ocasionar dèficits en la producció i comprensió d'un discurs, la qual cosa dificultarà que el pacient pugui establir interaccions significatives.

**c) Humor i llenguatge no literal:** l'hemisferi dret està involucrat en la comprensió de l'humor, la ironia i el sarcasme, per tant, algú amb aquest tipus de lesió experimentarà dificultat per entendre bromes o dobles sentits, per exemple. A més, aquest hemisferi també regula la comprensió de metàfores (p. ex. "la sal de la vida") i les peticions indirectes.

#### 2) Funcions cognitives:

**a)** L'hemisferi dret també intervé en els diferents tipus d'atenció, com ara:

- l'atenció selectiva (p. ex. seguir una conversa en un ambient sorollós)
- l'atenció alternant (p. ex. llegir les instruccions de la construcció d'una prestatgeria i a continuació, muntar-la)
- l'atenció dividida (p. ex. prendre nota d'un encàrrec mentre es parla per telèfon)

### 3.1. Epidemiologia i etiologia de l'SHD

La informació exacta sobre la prevalença d'aquest tipus de trastorn es desco-neix. La causa més comuna de la síndrome de l'hemisferi dret és una lesió a les regions parietal, frontal i temporal del cervell a causa d'un accident cardiovascular, que, com hem vist anteriorment, es pot deure a una trombosi, embòlia o aneurisma (Hegde i Freed, 2017). Els traumatismes cranioencefàlics que afectin l'hemisferi dret, a més dels tumors, infeccions i toxicitat (p. ex. per drogues o medicaments) també poden ocasionar l'aparició d'aquest tipus de dèficits.

### 3.2. Característiques clíniques

En un estudi de Blake, Duffy, Myers i Tompkins (2002) sobre la representa-ció clínica trobada en les històries mèdiques de pacients amb síndrome de l'hemisferi dret es va observar una major prevalença de dèficits en l'**atenció/ concentració, negligència** (p. ex. dèficit en el processament d'estímuls), **apre- nentatge, memòria i percepció**. En la mostra de l'estudi, es van revisar 123 pacients i pot ser que la categorització de les dificultats es veiés influenciada per la metodologia utilitzada. Així doncs, per exemple, solament un 16,3% dels pacients van presentar problemes en les interaccions interpersonals, a pe-sar que els dèficits pragmàtics s'han constatat extensament en aquesta pobla-ció. Tal com indiquen els autors, és probable que aspectes com la verborrea o la parla poc elaborada, que afecten la qualitat del discurs, es cataloguessin en un grup diferent.

### 3.3. Proves de cribatge i estandarditzades en l'avaluació de l'SHD

#### 3.3.1. Proves de cribatge

Com hem vist anteriorment amb el procés d'avaluació de les afàsies, abans d'iniciar una exploració exhaustiva de la capacitat comunicativa del pacient podem realitzar una prova breu de cribatge, en què podem conversar amb el pacient, demanar-li que compti una sèrie de nombres, reciti els dies de la setmana o mesos de l'any, repeteixi algunes frases i respongui a algunes pre-guntes.

1) El *Burns brief inventory of communication and cognition* (Buns, 1997) és una prova estandarditzada de cribatge de ràpida administració (mitja hora apro-ximadament) i compta amb cinc categories:

a) seguiment visual,

b) capacitat visuoespacial,



- c) prosòdia,
- d) deduccions o inferències, i
- e) llenguatge no-literal.

2) Una altra prova de cribatge usada típicament al món anglosaxó és la versió revisada del *Mini inventory of right brain injury* (Pimental i Knight, 2000). Aquest test, com l'anterior, és de ràpida administració i consta d'un total de 27 ítems per a avaluar les categories de:

- a) processament visuoespacial i atencional,
- b) processament emocional,
- c) processament conductual, i
- d) coneixement de termes lèxics.

### **3.3.2. Proves estandarditzades**

En llengua espanyola comptem amb el **protocol d'avaluació de la comunicació de Montreal** (Ferrerres i altres, 2007) com a prova estandarditzada per a pacients amb síndrome de l'hemisferi dret, encara que també es pot administrar en individus amb afàsia, demència o traumatisme cranioencefàlic. Aquesta prova, que dura aproximadament dues hores, avalua components de la comunicació com ara el discurs, la prosòdia emocional, la pragmàtica i la lèxic-semàntica.

Com ja vam comentar en la introducció del mòdul, hem d'usar aquest tipus de proves del llenguatge com a guia en la nostra exploració i conèixer l'estatus socioeconòmic i sociocultural del nostre pacient per a assegurar-nos que la nostra anàlisi és l'adequada.

## 4. Els trastorns neurocognitius

Els trastorns neurocognitius (anteriorment coneguts com a **demències**) produeixen una deterioració progressiva en la conducta i en la capacitat intel·lectual de l'individu (Hegde i Freed, 2017). Segons la cinquena edició del *Manual diagnòstic i estadístic dels trastorns mentals* (DSM-V), el diagnòstic dels trastorns neurocognitius inclou actualment l'afectació de la cognició social. A més, els dèficits de memòria ja no es consideren essencials per al diagnòstic, ja que pot ser que individus en les etapes inicials i mitjanes de certs tipus de demència no sofreixin canvis en aquesta àrea.

### 4.1. Epidemiologia i etiologia dels trastorns neurocognitius

En general, els trastorns neurocognitius són més comuns en la gent gran. S'estima que l'1% dels individus de 60 anys sofreix aquesta patologia i que la prevalença és del 10% en persones majors de 65 anys. En persones majors de 80 anys, aquest nombre s'incrementa al 30%. A més, és interessant assenyalar que no tots els grups ètnics són proclius a desenvolupar el mateix tipus de trastorn neurocognitiu; per exemple, individus d'ètnia blanca són més propensos a desenvolupar la malaltia d'Alzheimer o la malaltia per cossos de Lewy que els nadius americans o els afroamericans. En canvi, la demència vascular és més prevalent en individus asiàtics i afroamericans (Hegde i Freed, 2017).

El DSM-V associa els trastorns neurocognitius a patologies com ara la malaltia d'Alzheimer, la malaltia per cossos de Lewy, la malaltia de Parkinson, la degeneració del lòbul frontotemporal, la malaltia de Huntington, la malaltia vascular o la malaltia per prions. Així mateix, també inclou com a possibles causes la infecció per VIH, el traumatisme cranioencefàlic i l'ús de substàncies o medicaments determinats.

### 4.2. Proves de cribatge i estandarditzades en l'avaluació dels trastorns neurocognitius

Generalment, el procés d'avaluació d'una persona en què se sospita un trastorn neurocognitiu comença com a conseqüència de la preocupació d'algun membre de la família sobre aspectes de l'individu que poden ser relatius a oblit, dificultat per trobar paraules comunes, apatia, canvis d'humor o dificultat per a resoldre problemes del dia a dia o trobar objectes a la casa. Com hem vist en els apartats anteriors, el primer pas en tota avaluació serà, a part de l'entrevista amb el pacient i la seva família per a elaborar l'anamnesi, la prova de cribatge.

### 4.2.1. Proves de cribatge

Les proves de cribatge per a detectar un possible trastorn neurocognitiu solen ser molt ràpides i duren uns 10 minuts aproximadament. A continuació, presentem les proves de cribatge de trastorns neurocognitius més comuns.

1) L'Escala **mini mental o mini-examen cognoscitiu** (MMSE; Lobo i altres, 1999) és definitivament la prova de cribatge més coneguda, tant a nivell clínic com en estudis de recerca. Aquest examen mesura aspectes de:

- a) el llenguatge (p. ex. denominació d'un parell d'objectes, repetició d'una frase, lectura, escriptura i comprensió oral i lectora)
- b) la memòria (p. ex. recordar les paraules *poma*, *cavall* i *pesseta* al final del test)
- c) la praxi (p. ex. copiar un dibuix)
- d) l'orientació (p. ex. preguntar al pacient si sap on està i quina data és)

Compta amb dues versions, una d'un màxim de 30 punts i una altra d'un màxim de 35.

2) L'**Examen d'estat mental de la Universitat de Saint Louis** (Tariq, Tumosa, Chibnall, Perry III i Morley, 2006) és semblant a l'MMSE però té una major sensibilitat per a detectar casos de demència lleu. A més, s'administra en uns set minuts i no té drets de *copyright*. Consta de 12 ítems amb un total de 30 punts i s'avaluen:

- a) el llenguatge (p. ex. es demana al pacient que nomeni tots els animals que pugui en un minut; comprensió d'un text oral)
- b) la memòria (p. ex. es demana al pacient que memoritzi una sèrie de noms com ara *poma*, *cotxe* o *casa* que haurà de repetir més endavant)
- c) l'orientació
- d) l'atenció
- e) funcions executives

3) L'**avaluació cognitiva de Montreal** (MoCA; Ojeda, del Pino, Ibarretxe Bilbao, Schretlen i Peña, 2016) també es puntua sobre un màxim de 30 punts i avalua:

- a) les habilitats visuoespacials

- b) el llenguatge (p. ex. denominació d'animals, repetició de frases)
- c) la memòria (p. ex. el pacient llegeix una sèrie de paraules i ha de repetir-les al cap de cinc minuts)
- d) les funcions executives (p. ex. abstracció)
- e) l'orientació
- f) l'atenció
- g) el record diferit (p. ex. el pacient ha d'acordar les paraules exposades en la prova de memòria)

4) El **test dels 7 minuts** (T7M; Del Ser Quijano i altres, 2004) consisteix en una prova de cribratge en què es presenten quatre subtests:

- a) el test d'orientació de Benton (per a mesurar l'orientació temporal)
- b) la memòria episòdica
- c) el test del rellotge (per a mesurar l'habilitat visuoconstructiva i visuoespacial)
- d) la fluïdesa categorial (p. ex. demanar al pacient que nomeni tots els animals que pugui en un minut)

5) A més d'aquestes proves de cribratge, també destaquem el **questionari de l'informant sobre deterioració cognoscitiva en l'ancià** (S-IQCODE; Morales, González-Montalvo, Del Ser i Bermejo, 1992), en què un familiar, amic o cuidador del pacient proporciona una sèrie de dades sobre les habilitats de l'individu que avaluem. Aquesta informació, que solament pot proporcionar aquell informant que hagi conegut el pacient per un període mínim de 10 anys, es pot implementar conjuntament amb les proves de cribratge citades anteriorment per a una major fiabilitat.

Finalment, recalquem que les proves de cribratge **no** s'han d'utilitzar com a diagnòstic i que aquest s'haurà de realitzar després d'una avaluació exhaustiva de tots els dominis afectats.

#### 4.2.2. Proves estandarditzades

A continuació, destaquem breument algunes de les proves més utilitzades en la valoració dels trastorns neurocognitius.

1) La bateria neuropsicològica del **Consorci per a l'establiment d'un registre de la malaltia d'Alzheimer** (CERAD) compta amb la seva versió validada en la població hispanoparlant colombiana (Aguirre Acevedo i altres, 2007) i s'encarrega d'avaluar les dimensions de la memòria, l'orientació, el llenguatge i la praxi.

2) Versió espanyola de la **frontotemporal dementia rating scale** (Turró-Garriga i altres, 2017). Aquesta prova valora 30 ítems segons vuit dimensions diferents (p. ex. comportament, activitats realitzades fora de la llar, tasques de la llar, medicaments, cura personal, finances, mobilitat i ingesta). La severitat de la demència es classifica en 6 graus, de molt lleu a profunda.

3) La versió espanyola de l'**escala d'avaluació per a la malaltia d'Alzheimer** (ADAS; Peña-Casanova i altres, 1997) mesura tant la cognició com els dèficits psiquiàtrics. La seva administració pot durar fins a una hora.

## 5. La disfonia

La disfonia es defineix com un trastorn vocal en què hi ha alterades diferents propietats acústiques de la veu, com, per exemple, la intensitat (el volum), la durada, la freqüència o el timbre de veu (Vila-Rovira, 2014).

### 5.1. Epidemiologia i etiologia de la disfonia

La disfonia és una condició recurrent en la nostra societat, especialment a causa de la major exposició a factors patogènics com ara el tabac, l'alcohol en excés o la contaminació atmosfèrica. En un estudi d'Elhendi Halawa, Caravaca García i Santos Pérez (2012) amb 65 pacients adults amb disfonia funcional, es van observar diferents factors desencadenants d'aquest trastorn de la veu, entre aquests: exercir una professió de cara al públic o dedicar-se a l'ús professional de la veu i alteracions psicològiques, com ara l'ansietat o la depressió.

Les causes de la disfonia són diverses. D'una banda, com hem esmentat anteriorment, destaquen certs factors nocius per a la veu, com per exemple el tabaquisme o el consum freqüent d'alcohol, que són contraindicats per a una bona higiene vocal. L'abús vocal o **fonotrauma**, com el gargamelleig continu o cridar, també és causant de disfonies, que es poden convertir en cròniques si els hàbits vocals no es modifiquen. D'altra banda, destaquen condicions com la laringitis aguda (la causa més freqüent), l'existència de nòduls o pòlips, la paràlisi de les cordes vocals, el reflux gastroesofàgic o el càncer de laringe.

### 5.2. Avaluació de la disfonia

#### 5.2.1. Avaluació instrumental

L'avaluació instrumental de la disfonia la realitza l'otorinolaringòleg mitjançant una vídeolaringoscòpia. Aquest mètode consisteix en visualitzar les cordes vocals mitjançant un endoscopi rígid, introduït per la gola del pacient. En el cas que el pacient sigui sensible a aquesta tècnica (per exemple, pot ser que li produeixi nàusees), es pot utilitzar el fibroscopi flexible, que s'introdueix per l'orifici nasal. No obstant això, la imatge obtinguda és de menor qualitat (Vilaseca González, 2008). Mitjançant el laringostroboscopi s'examinen les variables següents (Andrián i Rodríguez-Parra, 2015; Vilaseca González, 2008):

- 1) Amplitud glòtica: normal o atípica.
- 2) Tancament glòtic: complet o incomplet.

- 3) Simetria de les cordes vocals: present o no.
- 4) Onda mucosa de cada corda vocal (característiques i grau d'ondulació): normal, disminuïda, absent, augmentada.
- 5) Periodicitat (o regularitat de les vibracions de les cordes vocals): sí o no.
- 6) Freqüència fonamental.

### 5.2.2. Avaluació aerodinàmica

L'avaluació aerodinàmica consisteix en examinar el flux d'aire durant l'inspiració i la fonació (Andrián i Rodríguez-Parra, 2015). Exercicis prototípics aerodinàmics són:

- 1) Temps màxim de fonació (TMF): es demana al pacient que inspiri de manera profunda i que digui /a/ el màxim temps possible. La prova se sol repetir tres vegades i es mesura en segons.
- 2) Temps màxim d'inspiració (TME): es demana al pacient que inspiri de manera profunda i que produeixi el so fricatiu /s/ el màxim temps possible. La prova se sol repetir tres vegades i es mesura en segons.
- 3) Quocient fonorespiratori o índex s/a (s/z en anglès): es demana al pacient que inspiri de manera profunda i que produeixi el so fricatiu /s/. Després es repeteix la prova amb /a/. El valor de /s/ (en segons) es divideix pel de /a/. Un valor d'1, aproximadament, indicaria l'absència de la patologia vocal però un valor superior a 1,4 suggeriria un tancament glòtic deficient.

### 5.2.3. Avaluació auditiva-perceptual

Amb aquest tipus d'avaluació ens referim a la impressió perceptual dels diferents paràmetres acústics, com la qualitat o el volum de la veu. Per a avaluar les característiques perceptuals de la disfonia comptem amb la coneguda escala GRBAS (Hirano, 1981), que ja vam descriure en el mòdul 5. La versió validada al castellà del *Consensus auditory-perceptual evaluation of voice* (Consens sobre l'avaluació auditiva-perceptual de la VEU o CAPE-V; Núñez-Batalla, Morato-Galán, García-López i Ávila-Menéndez, 2015) també és una de les eines clíniques més usades. L'escala inclou percepcions sobre sis paràmetres:

- 1) la severitat global,
- 2) l'aspror,
- 3) la qualitat aèria,

4) la tensió,

5) el to, i

6) la intensitat.

La nasalitat no es valora usant una escala, sinó que es puntua com a normal o no.

#### **5.2.4. Avaluació de la qualitat de vida**

Per a examinar l'impacte de la patologia vocal en la vida diària dels nostres pacients, comptem amb l'**índex de discapacitat vocal** (Núñez-Batalla i altres, 2007), que consta de 30 preguntes, dividides en tres dimensions diferents:

1) **Funcional**: mesura l'impacte de la patologia vocal en la vida diària del pacient.

##### **Exemple**

Es pregunta al pacient si usa menys el telèfon a causa del seu problema de veu, si parla menys amb els seus amics, veïns o familiars o si el seu problema de veu l'afecta en el seu treball.

2) **Físic**: mesura les característiques físiques de la patologia vocal, segons les percep el pacient.

##### **Exemple**

Es pregunta al pacient si nota que perd aire quan parla o si la seva veu canvia al llarg del dia.

3) **Emocional**: mesura l'impacte emocional que té la patologia vocal sobre el pacient.

##### **Exemple**

Es pregunta al pacient si el seu problema de veu el fa sentir incompetent o amb una certa minusvalidesa.

A major puntuació, major impacte té el problema de veu sobre la vida del pacient. Aquest qüestionari és de gran ús tant en clínica com en recerca.



## 6. La fluïdesa

Els trastorns de la fluïdesa són aquells en què el ritme típic de la parla es veu alterat per una sèrie de disfluències. Dins d'aquest tipus de trastorns de la parla destaquen la **disfèmia** i la **taquifèmia**.

### 6.1. Epidemiologia i etiologia de la disfèmia i taquifèmia

Els problemes de fluïdesa en l'edat adulta afecten al voltant de l'1% de la població (Hegde i Freed, 2017; Craig, Hancock, Tran, Craig i Peters, 2002), solen presentar-se més en homes que en dones, i, en la majoria dels casos, trobem el seu origen en la infància. La disfèmia o quequesa d'origen neurològic o quequesa adquirida sol ser conseqüència del dany cerebral adquirit o d'un accident cardiovascular. Es desconeix la prevalença de la taquifèmia.

### 6.2. Criteris diagnòstics de la disfèmia

Hedge i Freed (2017) destaquen tres criteris per al diagnòstic de la disfèmia:

- 1) Les disfluències en general (p. ex. repeticions, prolongacions, pauses, correccions, interjeccions, frases incompletes) han d'aparèixer en més d'un 5% de totes les paraules del discurs.
- 2) Les prolongacions de fonemes, interrupcions o pauses en la producció de paraules i repeticions de síl·labes han de superar el 3% de totes les paraules del discurs.
- 3) La durada de les disfluències és atípica.

### 6.3. Criteris diagnòstics de la taquifèmia

Durant l'avaluació de la taquifèmia, observarem les característiques següents (Hegde i Freed, 2017):

- 1) Ràpida velocitat de la parla amb freqüents fallides articulatòries.
- 2) Situacions aparentment adverses poden millorar la fluïdesa de la parla (per exemple, en una situació que impliqui estrès). Aquest criteri és oposat al que sol ocórrer en els casos de disfèmia.
- 3) Presència de problemes del llenguatge.

4) Despreocupació pel problema de la parla. Pot ser que la persona amb taquifèmia no sigui conscient del problema o no es preocupi per aquest, al contrari del que sol passar en els casos de disfèmia.

5) Possible presència de descoordinació motora.

#### **6.4. Avaluació de la disfèmia i taquifèmia**

L'avaluació dels trastorns de la fluïdesa es duu a terme gravant diferents mostres de la parla espontània del pacient: la conversa, la narració i l'exposició. Cada tipus de mostra reflecteix diferents nivells de complexitat lingüística i formalitat. A més, també se sol gravar una mostra de la lectura oral. En l'anàlisi de les mostres de la parla, hem de comptar el nombre total de disfluències i el nombre total de paraules produïdes. Amb aquestes dades, podem aplicar la fórmula següent:

$$\frac{\text{Nombre total de disfluències}}{\text{Nombre total de paraules en la mostra}} \times 100 = \% \text{ de disfluències}$$

A nivell qualitatiu, es pot definir el tipus de disfluències que apareixen en les diferents mostres de la parla, i també la presència de comportaments secundaris; per exemple, és habitual que les persones amb disfèmia evitin el contacte visual o incrementin la tensió facial o corporal.

## Bibliografia

**Adrián, J. A.; Rodríguez-Parra, M. J.** (2015). «Evaluación del tratamiento logopédico en la rehabilitación de la disfonía en adultos: seguimiento de los efectos grupales y de las variaciones individuales». *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* (núm. 35, pàg. 17-29).

**Azuar, C.; Leger, A.; Arbizu, C.; Henry-Amar, F.; Chomel-Guillaume, S.; Samson, Y.** (2013). «The Aphasia Rapid Test: An NIHSS-like aphasia test». *Journal of Neurology* (núm. 260, pàg. 2.110-2.117).

**Blake, M. L.; Duffy, J. R.; Myers, P. S.; Tompkins, C. A.** (2002). «Prevalence and patterns of right hemisphere cognitive/communication deficits: Retrospective data from an inpatient rehabilitation unit». *Aphasiology* (núm. 16, pàg. 537-547).

**Burns, M.** (1997). *Burns Brief Inventory of Communication and Cognition*. San Antonio / TX: The Psychological Corporation.

**Craig, A.; Hancock, K.; Tran, Y.; Craig, M.; Peters K.** (2002). «Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span». *Journal of Speech, Language and Hearing Research* (núm. 45, pàg. 1.097-1.105).

**Dabul, B. L.** (2000). *ABA-2: Apraxia Battery for Adults—Second Edition*. Austin, TX: Pro-Ed.

**Del Ser Quijano, T.; Sánchez Sánchez, F.; García de Yébenes, M. J.; Otero Puime, Á.; Zunzunegui, M. V.; Muñoz, D. G.** (2004). «Versión española del Test de los 7 Minutos. Datos normativos de una muestra poblacional de ancianos de más de 70 años». *Neurología* (núm. 19, pàg. 344-358).

**Donnan, G. A.; Darby, D. G.; Saling, M. M.** (1997). «Identification of brain region for coordinating speech articulation». *The Lancet* (núm. 349, pàg. 221-222).

**Duffy, J. R.** (2013). *Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis, and management*. St. Louis / MO: Mosby.

**Elhendi Halawa, W.; Caravaca García, A.; Santos Pérez, S.** (2012). «Estudio epidemiológico de pacientes con disfonías funcionales». *Anales de Otorrinolaringología Mexicana* (núm. 57, pàg. 44-50).

**Enderby, P.; Palmer, R.** (2008). *Frenchay Dysarthria Assessment - FDA-2* (2a. ed.). Austin / TX: Pro-Ed.

**Enderby, P.; Wood, V.; Wade, D.; Hower, R.** (1987). «The Frenchay Aphasia Screening Test: A short, simple test for aphasia appropriate for non-specialists». *International Rehabilitation Medicine* (núm. 8, pàg. 166-170).

**Ferreres, A.; Abusamra, V.; Cuitiño, M.; Côté, H.; Ska, B.; Joannette, Y.** (2007). *Protocolo MEC. Protocolo para la evaluación de la comunicación de Montreal*. Buenos Aires: Neuropsi Ediciones.

**Fraas, M. R.** (2003). «Towards intelligibility testing in dysarthria: A study of motor speech deficits in native Spanish speakers with Parkinson's disease». University of Cincinnati.

**Goodglass, H.; Kaplan, E.; Barresi, B.** (2000). *The Boston Diagnostic Aphasia Examination* (3a. ed.). Austin, TX: Pro-Ed.

**Goodglas, H.; Kaplan, E.; Barresi, B.** (2005). *Evaluación de la Afasia y de Trastornos Relacionados* (3a. ed.). Madrid.: Editorial Panamericana.

**Gómez Ruiz, I.** (2008). «Aplicabilidad del Test de la Afasia para Bilingües de Michel Paradis a la población catalano/castellano parlante». Tesis doctoral, Universitat de Barcelona. Disponible a: [www.tesisenxarxa.net/TDX-0128109-111314/index.html](http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0128109-111314/index.html)

**Haley, K. L.; Jacks, A.; de Riesthal, M.; Abou-Khalil, R.; Roth, H. L.** (2012). «Towards a quantitative basis for assessment and diagnosis of apraxia of speech». *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* (núm. 55, S1502-S1517).

**Hedge, M. N.; Freed, D.** (2017). *Assessment of Communication Disorders in Adults: Resources and Protocols*. San Diego / CA: Plural Publishing.

**Hirano, M.** (1981). *Clinical Examination of Voice*. Nova York: Springer Verlag.

**Holland, A. L.; Nelson, R. L.** (2014). *Counseling in communication disorders: A wellness perspective*. San Diego / CA: Plural Publishing.

**Howard, D.; Patterson, K. E.** (1992). *The pyramids and palm trees test: a test of semantic access from words and pictures*. United Kingdom: Thames Valley Test Company.

**Hustad, K. C.** (2006). «Estimating the intelligibility of speakers with dysarthria». *Folia Phoniatrica et Logopaedica* (núm. 58, pàg. 217-228).

**Itabashi, R.; Nishio, Y.; Kataoka, Y.; Yazawa, Y.; Furui, E.; Matsuda, M.; Mori, E.** (2016). "Damage to the left precentral gyrus is associated with apraxia of speech in acute stroke". *Stroke* (núm. 47, pàg. 31-36).

**Kaplan, E.; Goodglass, H.; Weintraub, S.** (2001). *The Boston Naming Test* (2a. ed.). Philadelphia / PA: Lippincott Williams & Wilkins.

**Kent, R.; Weismer, G.; Kent, J.; Rosenbeck, J.** (1989). «Toward explanatory intelligibility testing in dysarthria». *Journal of Speech and Hearing Disorders* (núm. 54, pàg. 482-499).

**Kertesz, A.; Pascual-Leone, P.; Pascual-Leone, G.** (1990). *Western Aphasia Battery en versió i adaptació castellana*. València: Nau Llibres.

**Lobo, A.; Saz, P.; Marcos, G.; Día, J. L.; de la Cámara, C.; Ventura, T.; Morales Asín, F.; Fernando Pascual, L.; Montañés, J. A.; Aznar, S.** (1999). «Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica». *Medicina Clínica (Barc)* (núm. 112, pàg. 767-774).

**Lluent, R.; Peña-Casanova, J.; Böhm, P.** (2002). «Versión catalana de los subtests verbales del Test Barcelona». *Neurología* (núm. 17, pàg. 114-131).

**Martín Dorta, W.; Sicilia Sosvilla, I.** (2012). «La afasia. Características comunicativas para la intervención enfermera». *ENE. Revista de Enfermería* (núm. 6, pàg. 1-10).

**McNeil, M. R.; Odell, K. H.; Miller, S. B.; Hunter, L.** (1995). «Consistency, variability, and target approximation for successive speech repetitions among apraxic, conduction aphasic, and ataxic dysarthric speakers». *Clinical Aphasiology* (núm. 23, pàg. 39-55).

**Melle, N.** (2012). «Disartria. Práctica basada en la evidencia y guías de práctica clínica». *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* (núm. 32, pàg. 120-133).

**Melle, N.; Martín-Aragoneses, M.-T.; Gallego, C.** (2014). «The nature, assessment and treatment of dysarthria and apraxia of speech in Spanish». A: Miller, N.; Lowit, A. (eds.). *Motor Speech Disorders: A Cross-Language Perspective*. Tonawanda / NY: Multilingual Matters.

**Monforte, M.; Juárez Sánchez, A.** (2001). *Test de inteligibilidad*. Entha Ediciones.

**Morales, J. M.; González-Montalvo, J. I.; Del Ser, T.; Bermejo, F.** (1992). «Validation of the S-IQCODE: the Spanish version of the informant questionnaire on cognitive decline in the elderly». *Archivos de Neurobiología* (núm. 55, vol. 6, pàg. 262-6).

**Moya-Galé, G.; Goudarzi, A.; Bayes, À.; McAuliffe, M.; Bulté, B.; Levy, E. S.** (2018). "The effects of intensive speech treatment on conversational intelligibility in Spanish speakers with Parkinson's disease". *American Journal of Speech-Language Pathology* (núm. 27, pàg. 154-165).

**Núñez-Batalla, F.; Corte-Santos, P.; Señaris-González, B.; Llorente-Pendás, J. L.; Górriz-Gil, C.; Suárez-Nieto, C.** (2007). «Adaptación y validación del índice de incapacidad vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español». *Acta Otorrinolaringológica Española* (núm. 58, pàg. 386-92).

**Núñez-Batalla, F.; Morato-Galán, M.; García-López, I.; Ávila-Menéndez, A.** (2015). «Adaptación fonética y validación del método de valoración perceptual de la voz CAPE-V al español». *Acta Otorrinolaringológica* (núm. 66, vol. 5, pàg. 249-257).

**Ojeda, N.; del Pino, R.; Ibarretxe Bilbao, N.; Schretlen, D. J.; Peña, J.** (2016). «Test de evaluación cognitiva de Montreal: normalización y estandarización de la prueba en población española». *Revista de Neurología* (núm. 63, pàg. 488-496).

**Paradis, M.** (1987). *The Assessment of Bilingual Aphasia*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

**Peña-Casanova, J.** (1991). «Programa integrado de exploración neuropsicológica- Test Barcelona: Bases teóricas, objetivos y contenidos». *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* (núm. 2, pàg. 66-79).

**Peña-Casanova, J.** (2007). «Test Barcelona versión revisada». Disponible a: [www.test-barcelona.com/es/130-neuro-cog/](http://www.test-barcelona.com/es/130-neuro-cog/)

**Peña-Casanova, J.; Aguilar, M.; Santacruz, P.; Bertran-Serra, I.; Hernández, G.; Sol, J. M.; Blesa, R.** (1997). «Adaptación y normalización españolas de la Alzheimer's Disease Assessment Scale». *Neurología* (núm. 12, pàg. 69-77).

**Peña-Casanova, J.; Diéguez-Vide, F.; Bagunyà, J.** (2014). «Disartrias». A: Peña-Casanova, J. (ed.), *Manual de Logopedia* (pàg. 275-293). Barcelona: Elsevier-Masson.

**Pimental, P. A.; Knight, J. A.** (2000). *The Mini Inventory of Right Brain Injury* (2a. ed.). Austin / TX: Pro-Ed.

**Robertson, S.** (1982). *Dysarthria profile*. Bicester: Winslow Press.

**Roca, C.; Ivern, I.; Bruna, O.; Velasco, M.** (2018). «Communication Activities of Daily Living (CADL-3) versión española. Adaptación al contexto español y análisis de fiabilidad». *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* (núm. 38, pàg. 6-13).

**Romero, M.; Sánchez, A.; Marín, C.; Navarro, M. D.; Ferri, J.; Noé, E.** (2012). «Utilidad clínica de la versión al castellano del Mississippi Aphasia Screening Test (MASTsp): validación en pacientes con ictus». *Neurología* (núm. 27, pàg. 216-224).

**Sabe, L.; Courtis, M. J.; Saavedra, M. M.; Prodan, V.; De Lujan Calcagno, M.; Melian S.** (2008). «Development and validation of a short battery of tests for the assessment of aphasia: 'bedside assessment of language'. Its use in a rehabilitation centre". *Revista de Neurología* (núm. 46, pàg. 454-60).

**Strand, E. A.; Duffy, J. R.; Clark, H. M.; Josephs, K.** (2014). «The apraxia of speech rating scale: A tool for diagnosis and description of apraxia of speech». *Journal of Communication Disorders* (núm. 51, pàg. 43-50).

**Tariq, S. H.; Tumosa, N.; Chibnall, J. T.; Perry III, H. M.; Morley, J. E.** (2006). «The Saint Louis University Mental Status (SLUMS) Examination for detecting mild cognitive impairment and dementia is more sensitive than the Mini-Mental Status Examination (MMSE) - A pilot study». *American Journal of Geriatric Psychiatry* (núm. 14, pàg. 900-910).

**Turró-Garriga, O.; Hermoso Contreras, C.; Olives Cladera, J.; Mioshi, E.; Pelegrín Valero, C.; Olivera Pueyo, J.; Sánchez-Valle, R.** (2017). «Adaptación y validación de la Frontotemporal Dementia Rating Scale (FTD-FRS) al castellano». *Neurología* (núm. 32, pàg. 290-299).

**Valle, F.; Cuetos, F.** (1995). *EPLA: Evaluación del Procesamiento Lingüístico en la Afasia*. Londres: Erlbaum.

**Vila-Rovira, J. M.** (2013). «Alteraciones de la voz en la infancia». A: Coll-Florit, M. (ed.). *Trastornos del Habla y de la Voz*. Barcelona: Editorial UOC.

**Vilaseca González, I.** (2008). «Videolaringoestroboscopia: Una técnica para visualizar las cuerdas vocales». *EFE* (núm. XVII, pàg. 417-432).

**Wambaugh, J.; Duffy, J.; McNeil, M.; Robin, D.; Rogers, M.** (2006). «Treatment guidelines for acquired apraxia of speech: A synthesis and evaluation of the evidence». *Journal of Medical Speech-Language Pathology* (núm. 14, pàg. 15-33).

**Weiss, P. H.; Ubben, S. D.; Kaesberg, S.; Kalbe, E.; Kessler, J.; Liebig, T.; Fink, G. R.** (2016). «Where language meets meaningful action: a combined behavior and lesion analysis of aphasia and apraxia». *Brain Structure and Function* (núm. 221, pàg. 563-576).

**Yorkston, K. M.; Beukelman, D. R.** (1981). *Assessment of intelligibility of dysarthric speech*. Tigard /OR: CC Publications.

