

C.Z.U.:616-009.16

DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2024.3-80.08>

TULBURĂRILE DE MIȘCARE FUNCȚIONALE: SCHIMBARE DE PARADIGMĂ (REVISTA LITERATURII)

^{1,2}Mădălina CEBUC,¹Lilia ROTARU,^{1,2}Marina SANGHELI,¹Oxana GROSU¹IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Dionid Gherman”, Chișinău, Republica Moldova²IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldovae-mail: madalinacebuc@gmail.com

Rezumat.

Tulburările neurologice funcționale (TNF) reprezintă un grup de patologii în care este alterată funcționarea sistemului nervos. Ultimele progrese în cercetare au condus la ameliorarea înțelegerii proceselor patofiziologice implicate și la elaborarea unor noi strategii de diagnostic precoce. În mod particular, au beneficiat tulburările de mișcare funcționale (TMF) prin actualizări ale criteriilor de diagnostic și a strategiilor de management.

Scopul studiului: Scopul acestei cercetări a fost evaluarea detaliată a literaturii de specialitate în vederea analizei abordării clinice și diagnostice a TMF.

Materiale și metode: Sinteza literaturii, realizată în acord cu PRISMA, de către 2 autori (OG, MC), a 47 articole publicate în intervalul 01/2020-06/2024 în limba engleză în PubMed-Medline și ResearchGate, suplimentate cu 7 articole relevante din citații/bibliografii.

Rezultate: TMF sunt explicate patofiziologic prin dualitatea: defecte de neurocircuitare cu implicarea sistemelor de self-agency, saliență, procesarea emoțiilor; și influențe psiho-sociale (factorii predispozanți, precipitanți, perpetuanți). Această schimbare de paradigmă a contribuit la dezvoltarea noilor tactici de diagnostic bazate pe criteriile „rule-in” susținute prin pilierii: incongruența, inconsistența, variabilitatea, distractibilitatea; cât și la îmbunătățirea strategiei de comunicare cu pacientul pentru asigurarea complianței. Suplimentar, un management holistic bazat pe reabilitare fizică și psihoterapie, și tratament medicamentos la necesitate, inițiat cât mai precoce este cheie în asigurarea unui tratament eficient și a unei calități de viață.

Concluzii: TMF reprezintă o provocare semnificativă în neurologie, dar progresele recente în înțelegerea mecanismelor patofiziologice și adoptarea criteriilor de diagnostic „rule-in” au dus la tratamente mai eficiente și rezultate clinice mai bune. Este crucial ca neurologii să adopte aceste noi abordări pentru a îmbunătăți îngrijirea pacienților și a transforma practica medicală.

Cuvinte cheie: Tulburare de mișcare funcțională, neurocircuitare, self-agency, criterii rule-in.

Summary. Functional movement disorders: a paradigm shift (literature review).

Functional neurological disorders (FND) represent a group of pathologies in which the functioning of the nervous system is impaired. Recent advancements in research have led to a better understanding of the involved pathophysiological processes and the development of new strategies for early diagnosis. In particular, functional movement disorders (FMD) have benefited from updates to diagnostic criteria and management strategies.

Aim of the Study: The aim of this research was to conduct a detailed review of the literature in order to analyze the clinical and diagnostic approach to FMD.

Materials and Methods: The literature synthesis, carried out in accordance with PRISMA guidelines by two authors (OG, MC), included 47 articles published between 01/2020 and 06/2024 in English in PubMed-Medline and ResearchGate, supplemented with 7 relevant articles from citations/bibliographies.

Results: FMD are pathophysiological explained through a duality: defects in neurocircuitry involving self-agency, salience, and emotion processing systems, and psychosocial influences (predisposing, precipitating, and perpetuating factors). This paradigm shift has contributed to the development of new diagnostic tactics based on “rule-in” criteria, supported by pillars such as incongruence, inconsistency, variability, and distractibility. It has also improved communication strategies with patients to ensure compliance. Additionally, a holistic management approach based on physical rehabilitation, psychotherapy, and pharmacological treatment when necessary, initiated as early as possible, is key to ensuring effective treatment and quality of life.

Conclusions: Functional movement disorders represent a significant challenge in neurology, but recent advances in understanding the pathophysiological mechanisms and the adoption of “rule-in” diagnostic criteria have led to more effective treatments and better clinical outcomes. It is crucial for neurologists to adopt these new approaches to improve patient care and transform medical practice.

Keywords: Functional movement disorder, neurocircuitry, self-agency, rule-in criteria.

Резюме. Функциональные расстройства движения: сдвиг в парадигме (обзор литературы).

Функциональные неврологические расстройства (ФНР) представляют собой группу патологий, при которых нарушается функционирование нервной системы. Недавние достижения в исследованиях привели к улучшению понимания вовлечённых патофизиологических процессов и разработке новых стратегий ранней диагностики. Особенно улучшились функциональные расстройства движения (ФРД) благодаря обновлению диагностических критериев и стратегий лечения.

Цель исследования: Цель данного исследования — провести детальный обзор литературы с целью анализа клинического и диагностического подхода к ФРД.

Материалы и методы: Синтез литературы, выполненный в соответствии с рекомендациями PRISMA двумя авторами (OG, MC), включал 47 статей, опубликованных в период с 01/2020 по 06/2024 на английском языке в PubMed-Medline и ResearchGate, дополненных 7 релевантными статьями из цитирований/библиографий.

Результаты: ФРД патофизиологически объясняются дуальностью: дефекты нейроконтроля с вовлечением систем самоагентности, значимости и обработки эмоций, а также психосоциальные влияния (предрасполагающие, провоцирующие и поддерживающие факторы). Этот сдвиг в парадигме способствовал разработке новых диагностических тактик, основанных на критериях «rule-in», поддерживаемых такими столпами, как несоответствие, непоследовательность, изменчивость и отвлекаемость. Также это улучшило стратегии общения с пациентом для обеспечения соблюдения рекомендаций. Дополнительно, целостный подход к лечению, включающий физическую реабилитацию, психотерапию и, при необходимости, медикаментозное лечение, начатое как можно раньше, является ключевым для эффективного лечения и поддержания качества жизни.

Заключения: Функциональные расстройства движения представляют собой значительную проблему в неврологии, но последние достижения в понимании патофизиологических механизмов и принятие диагностических критериев «rule-in» привели к более эффективным методам лечения и лучшим клиническим результатам. Важно, чтобы неврологи использовали эти новые подходы для улучшения ухода за пациентами и трансформации медицинской практики.

Ключевые слова: Функциональное расстройство движения, нейроконтроль, самоагентность, критерии «rule-in».

Introducere.

Tulburările neurologice funcționale (TNF) reprezintă un grup de patologii în care funcționarea sistemului nervos este alterată. Ultimele decenii au fost marcate de un progres considerabil în înțelegerea și cercetarea acestui grup de maladii, fiindu-le acordat un interes sporit ceea ce a contribuit la creșterea gradului de recunoaștere și respectiv stabilire de diagnostic precoce și oportun. Un prim pas în acest sens a fost înregistrat prin actualizarea terminologiei, definiției și criteriilor de diagnostic. Din clasificarea anterior utilizată pentru stabilirea

diagnosticului de tulburări funcționale - DSM-5 au fost excluși termenii de „conversie”, „disociere” sau „psihogen” care stigmatizează persoanele cu acest diagnostic. Conform acestei clasificări pentru stabilirea diagnosticului de tulburări funcționale se solicita completarea a 5 criterii clinice iar diagnosticul se stabilea prin excluderea altor posibile patologii (Figura 1) [1,2].

Progresul marcant în descifrarea mecanismelor patofiziologice a determinat schimbarea de paradigmă în abordarea pacienților cu tulburări funcționale, astfel că criteriile clinice au devenit mai clare și inclusive,

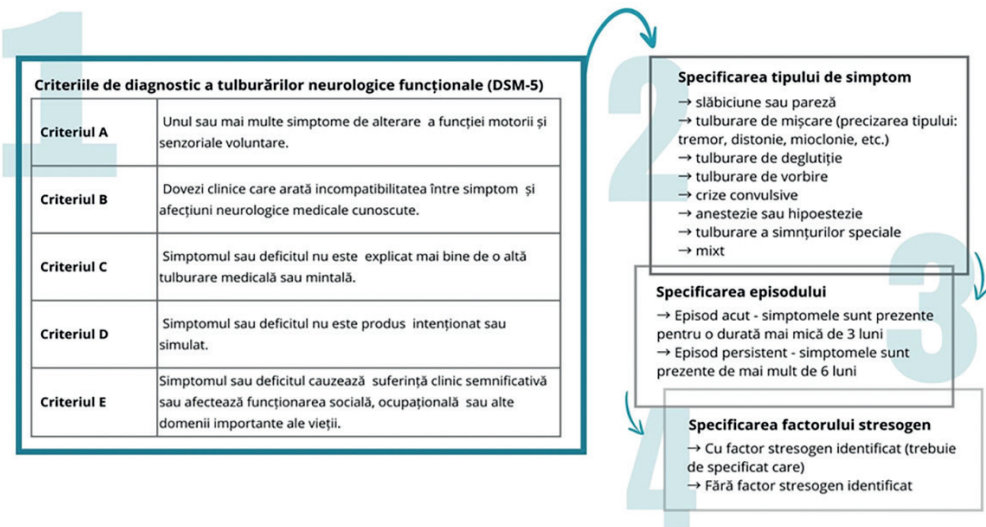


Figura 1. Algoritmul formulării diagnosticului TNF în baza DSM-5.

diagnosticul nu mai este de excludere. În acest sens, pentru stabilirea TNF se evaluează prezența unor caracteristici specifice: inconsistența, variabilitatea, incongruența și distractibilitatea simptomelor. Pacientul este informat despre posibilitatea acestui diagnostic precoce ceea ce face mai ușor tratamentul și revenirea persoanei la calitatea vieții anterioare.

Printre cele mai frecvente subtipuri de TNF se numără tulburările de mișcare funcționale (TMF), cu o incidență anuală ce variază de la 4 la 12:100 000 populație și reprezintă 5% din solicitările în clinicile de tulburări de mișcare [3,4]. Fenomenologia TMF este foarte diversă: distonie, tremor, mioclonii, tulburări de mers, pareze și ticuri, mai frecvent însă se remarcă o combinație de simptome [5–7]. O cercetare a constatat că 48% din subiecții cu TMF studiați au prezentat schimbări de fenotip pe parcursul evoluției maladiei, astfel susținând criteriile de inconsistență și incongruență [6]. De asemenea, sunt relevate variații ale tipului de tulburare de mișcare și gen: bărbații

dezvoltă mai frecvent mioclonii sau parkinsonism, în timp ce femeile sunt mai predispuse la distonii [5]. Tabloul clinic variat complică suplimentar stabilirea unui diagnostic corect, iar natura involuntară a acestor afecțiuni este frecvent contestată de specialiști ceea ce poate afecta negativ relația medic-pacient, acceptarea diagnosticului și aderența la tratament. Actualizările aduse în abordarea TNF se reflectă și asupra TMF, fiind elaborată o nouă tactică de evaluare bazată pe „criterii de includere” (din eng. „rule-in”) care contribuie la îmbunătățirea acurateții diagnosticării și permite inițierea mai rapidă a tratamentului [8,9].

Scopul acestei cercetări a fost evaluarea detaliată a literaturii de specialitate în vederea analizei abordării clinice și diagnostice a tulburărilor de mișcare funcționale.

Pentru realizarea acestui scop a fost efectuată o analiză detaliată a literaturii și o sinteză narativă a rezultatelor obținute.

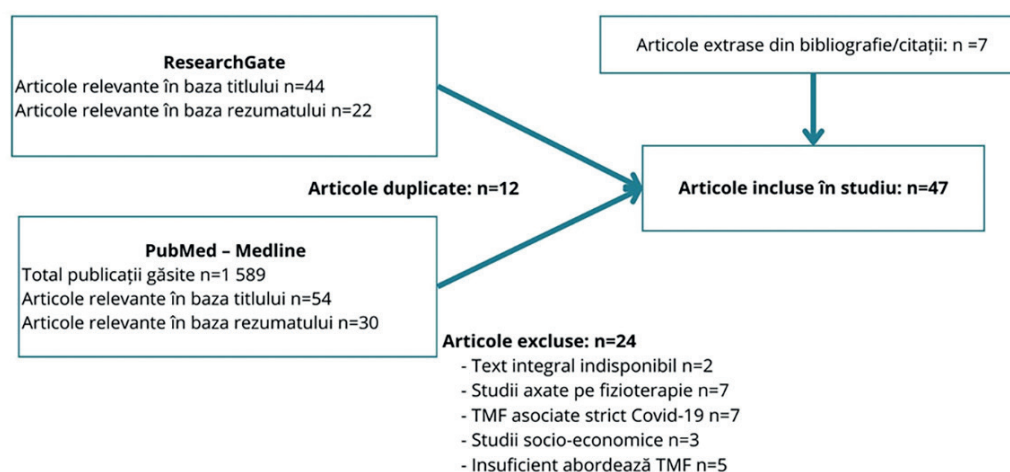


Figura 2. Metodologia cercetării.

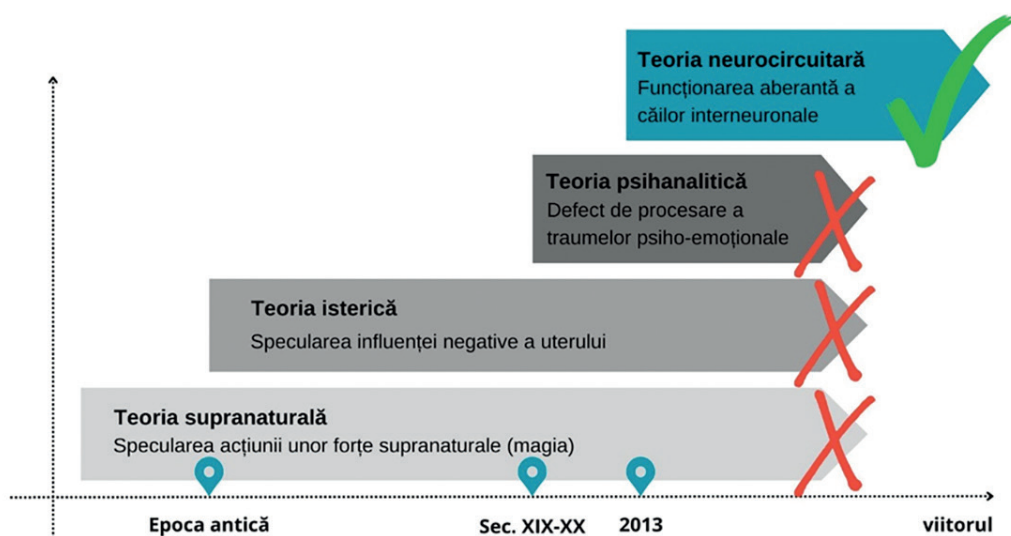


Figura 3. Stadiile de conceptualizare a tulburărilor neurologice funcționale.

Metodologia cercetării.

Sinteza literaturii a fost realizată conform recomandărilor PRISMA, de către 2 dintre autori (OG, MC) și a inclus articole publicate în perioada 01/01/2020 - 06/2024, în limba engleză, cu textul integral disponibil în bazele de date PubMed – Medline și ResearchGate folosind termenele de căutare „functional movement disorder” și „etiology”, „diagnostic criteria”, „management”, „clinical presentation”. Relevanța articolelor a fost evaluată în baza titlului, rezumatului și a potrivirii cu subiectul de interes: patofiziologie, diagnostic și management clinic. Au fost excluse articolele care abordau alte tipuri de TNF, TMF strict în contextul infecțiilor COVID-19, și studii aprofundate în fizioterapie Figura 2. Divergențele au fost rezolvate prin consensus.

Au fost incluse 47 de articole: 30 din PubMed-Medline și 22 din ResearchGate, cu 12 articole duplicate excluse. Suplimentar, au fost adăugate 7 articole relevante din citații/bibliografii.

Rezultate și discuții.

Etiopatogenia tulburărilor de mișcare funcționale: teorii depășite vs. teorii actuale

Înțelegerea patogeniei tulburărilor neurologice funcționale (TNF) și a tulburărilor de mișcare funcționale (TMF) a avansat semnificativ în ultimii ani. După un secol de controversă între psihiatrie și neurologie care a stagnat dezvoltarea acestui domeniu, progresele științifice și tehnologice recente au dezvăluit modificări neuronale relevante, care au redirecționat atenția către domeniul neurologiei.

Terminologia a fost actualizată de la tulburări de conversie, psihogene sau disociative la tulburări neurologice funcționale, punându-se accent pe funcționarea aberantă a circuitelor neuronale Figura 3 [1,2,9,10]. Schimbarea a fost indispensabilă pentru a elimina stigma ce înconjoară acești pacienți și punctarea naturii non-fictive a simptomelor descrise [11]. Totuși, TNF și TMF sunt adesea neglijate în practica și educația medicală, în detrimentul pacienților care rămân nediagnosticați, redirecționați de la un specialist la altul, lipsiți de tratament și cu o calitate a vieții alterate. În continuare va fi clarificată natura duală al acestor tulburări prin integrarea perspectivelor psihiatrice și neurologice, astfel oferind claritate în etio-patogenia TMF.

La momentul actual, cea mai fiabilă explicație pentru TMF, se bazează pe modelul bio-psiho-social [8]. Deși aspectele psihologice și sociale sunt studiate detaliat, elementul biologic a fost neglijat mult timp. Tehnologiile neuroimagistice recente au dezvăluit anomalii în funcționarea circuitelor neuronale la pacienții cu TMF, explicând natura lor involuntară

prin alterări în sistemul de „self-agency”, integrarea emoțiilor și modificări structurale al anumitor regiuni cerebrale.

Capacitatea de a executa mișcări în diferite ipostaze și activarea normală a ariilor de planificare motorie sugerează competența de funcționarea adecvată a sistemului motor la subiecții cu TMF [12]. Corespunzător, în lipsa unor afecțiuni neurologice organice clasice și în prezența simptomelor involuntare, veridicitatea plângerilor pacienților sunt adesea puse la îndoială de specialiști, fiind uneori considerate *malingering* sau tulburare facticioasă, însă cercetările comparative a activității corticale demonstrează natura distinctă a patologiei [13]. Printre structurile cerebrale cheie implicate în patogeniza TMF este joncțiunea temporo-parietală dreaptă (JTPdr), o arie crucială a sistemului de „self-agency” care asigura simțul de autocontrol implicat în percepția contribuției persoanei la realizarea mișcărilor proprii [12–15]. Modul în care acesta funcționează este descris în continuare. Atunci când o acțiune este planificată în ariile suplimentare și pre-motorii, informația este transmisă nu doar către ariile executive, ci și către JTPdr – un proces de *feedforward* (preinformare). Ulterior, aceeași informație despre acțiunea finalizată este comunicată înapoi către JTPdr – fenomenul de *feedback*. Suprapunerea între informațiile eferente și aferente permite perceperea mișcării ca fiind proprii, iar discrepanțele pot face ca mișcarea să fie percepută drept străină sau involuntară [12,14]. În cazul persoanelor cu TMF, viteza de prelucrare a informațiilor eferente și aferente diferă ceea ce traduce o disfuncție a sistemului sensomotor rezultând în pierderea simțului de autocontrol [16–18].

Un nivel suplimentar de afectare în TMF sunt circuitele de procesare și integrare a emoțiilor care manifestă funcționare defectă. Sistemul de *saliență* este responsabil de coordonarea răspunsului cerebral la diverșii stimuli recepționați: interni sau externi. În acest sens, informațiile interne (cu referire la sine), cum ar fi memoria autobiografică, gândirea prospectivă și referințele spațiale ego -/alocentrice, sunt procesate de circuitul de referință („implicit” sau din eng. „*default network*”), care include structurile: cortexul cingulat posterior, precuneus și cortexul prefrontal ventro-medial [12,16,19,20]. Informațiile asociate mediului extern (activitățile cognitive și comportamentul orientat spre luarea deciziilor) sunt procesate de rețeaua fronto-parietală, care include cortexul posterior parietal lateral și cortexul prefrontal dorsolateral [19]. Sistemul de saliență coordonează oscilațiile între activitatea uneia sau alteia dintre rețelele sus-menționate în raport cu cerințele dintre acțiunile ce necesită a fi

efectuate și mediul înconjurător prin intermediul ariilor specializate localizate în insula anterioară și cortexul cingulat dorsolateral [14,16,19,20]. Studiile subliniază dificultatea pacienților cu tulburări de mișcare funcțională de a schimba voluntar atenția, aceștia acordând un focus exagerat simptomelor [10,13,14,21]. Procesarea incorectă a emoțiilor, cauzată de probleme de interocepție, explică inclusiv vulnerabilitatea acestora la factorii psihosociali, cât și frecvența sporită a comorbidităților psihiatrice, aspecte ce urmează a fi discutate [4,10].

Datele neuroimagistice ilustrează o variabilitate înaltă a modificărilor cerebrale, fără a permite o sistematizare clară și asocierea lor patofiziologică cu TMF [22,23]. Corespunzător, până în prezent nu a fost posibilă identificarea unor semne patognomonice maladiiei. Regulat este observat un grad de conectivitate înalt între regiunile limbice și cele motorii ceea ce ar explica rolul emoțiilor, în special negative, în accentuarea simptomelor [10,13,14,16,24]. Concomitent, a fost identificat un grad sporit de activitate a ariilor glutamatergice localizate în structurile limbice [25], inclusiv modificări volumetrice ale amigdalei, cerebelului și talamusului în rândul pacienților cu TMF [20]. Deocamdată, alte studii nu au găsit asocieri concludente [19].

Descoperirile neurofiziologice recente nu explică pe deplin ce declanșează și menține tulburările de mișcare funcționale, nici diversitatea fenotipurilor observate. Corespunzător, factorii predispozanți, precipitanți și perpetuanți joacă un rol crucial în determinarea instalării și severității simptomelor de la un individ la altul [26,27].

Factorii predispozanți pentru TMF includ comorbidități neurologice și psihiatrice, traume psihoemoționale și fizice, hipervigilență față de sănătate, tulburări de personalitate de tip B și contextul socioeconomic [3,26,28]. Pacienții cu TMF prezintă frecvent comorbidități psihice (anxietate, depresie, atacuri de panică) și neurologice (cefalee cronică, durere cronică, tulburări cognitive, sindromul de oboseală cronică, boala Parkinson) [3,29–31]. Datele epidemiologice evidențiază o prevalență mai înaltă a comorbidităților psihiatrice în TMF comparativ cu alte patologii neurologice [27,28]. Expunerea la stres psihologic acut (inclusiv experiențele traumatice fizice, spre ex.: accidente sau intervențiile chirurgicale [28]) și evenimentele marcante/stresante din copilărie sunt legate cu apariția TMF [3,5], precum ar fi fenomenul de abandon [32]. Întrucât nu toate cazurile de TMF pot fi atribuite unui factor psihologic traumatic, DSM-5 a exclus obligativitatea acestui criteriu [33,34]. Idem, factorii socioeconomi amplifică riscul de dezvoltare a TMF în anumite grupuri populaționale, cum ar fi creșterea cazurilor de ticuri funcționale la adolescenți în timpul pandemiei COVID-19 [7,35]. Astfel, se subliniază impactul situațiilor emoțional solicitante, în special la persoanele cu inteligență emoțională redusă, și cum modelele contribuie la formarea fenotipului TMF. Factorii precipitanți ai tulburărilor de mișcare funcționale includ traumele psihoemoționale și fizice, atacurile de panică și pierderile acute (deces, divorț, pierderea locului de muncă) [2,28]. Evenimentele traumatice nu doar favorizează, dar și declanșează apariția simptomelor motorii. Un studiu evidențiază că 56% dintre pacienții cu TMF au raportat un eveniment

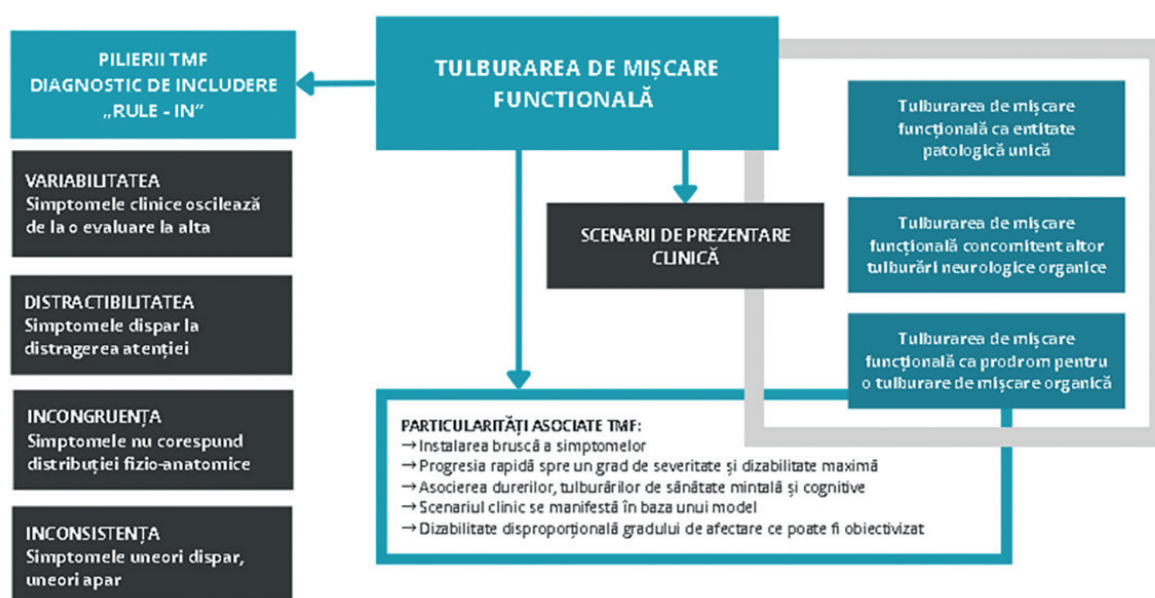


Figura 4. Elemente cheie în stabilirea diagnosticului de TMF

grav în luna anterioară debutului simptomelor [33]. După instalarea patologiei, aceasta este întreținută de factori perpetuanți, precum afecțiunile cronice care provoacă dizabilitate și dureri, deteriorând starea fizică și psihică [25]. De asemenea, hipervigilența și anxietatea legate de simptomele funcționale, combinate cu stigmatizarea și marginalizarea de către sistemul medical, contribuie la menținerea maladiei [11].

Reconceptualizarea abordării clinice a tulburărilor de mișcare funcționale

Progresele efectuate în înțelegerea mecanismelor care stau la baza tulburărilor de mișcare funcționale au permis modificarea strategiei de diagnosticare a acestora fiind adoptată metoda de includere cunoscută sub denumirea engleză de „rule-in”, ce diferă radical de practicile anterioare când diagnosticul era unul de excludere [8,9,11,36]. Astfel, identificarea simptomelor sugestive pentru TMF, zise pozitive, permit stabilirea diagnosticului [37,38]. Manifestările clinice observate trebuie să corespundă celor patru pilieri ai patologiei funcționale: inconsistența; incongruența; variabilitatea; distractibilitatea (Figura 4) [2,10,39]. Rolul lor este de a contura existența unei dereglări funcționale ale sistemului nervos, ci nu un deficit anatomic. În dependență de fenotipul de tulburare de mișcare funcțională prezentat, criterii suplimentare pot fi întrebuintate. Stabilirea precoce a diagnosticului este esențială pentru a asigura un prognostic favorabil [37].

Un alt element relevant este scenariul clinic în care tulburările de mișcare funcționale s-au instalat. Se disting trei variante clinice de TMF: 1) ca entitate patologică unică; 2) în asociere cu alte maladii neurologice; 3) ca prodrom pentru o tulburare de mișcare organică. Prezența concomitentă a patologiei funcționale și organice complică diagnosticul diferențial, în special pentru cei neexperimentați. În plus, absența modificărilor structurale sau metabolice vizibile poate duce la îndoieli asupra veridicității simptomelor, iar plângerile pacienților pot fi neglijate. Persistă reticența în stabilirea diagnosticului de TMF din teama de a nu omite o afecțiune organică. Totuși, studiile arată că rata schimbării diagnosticului de TMF după 18 luni este minimă comparativ înlocuirii unui alt diagnostic neurologic cu TNF [36].

Indici adiționali pentru diagnosticul de TMF includ debutul brusc al simptomelor, progresia rapidă spre severitate maximă și fluctuațiile în intensitatea acestora [6]. Frecvent sunt asociate simptome non-motorii, precum dureri cronice, tulburări mintale și cognitive [5,39,40]. Poate avea utilitate și discrepanța dintre dizabilitatea resimțită și cea obiectivizată neurologic (de exemplu: pareza funcțională

fără afectarea forței musculare). Investigațiile neurofiziologice pot ajuta la concretizarea naturii funcționale a tulburării de mișcare: miocloniile funcționale manifestă electromiografic potențiale Bereitschaft [41,42].

Comunicarea eficientă a diagnosticului de TMF

Un punct important după stabilirea diagnosticului de tulburare de mișcare funcțională este comunicarea eficientă și maximizarea acceptării acestuia de către pacient. A fost demonstrat că modul în care el este prezentat și primele interacțiuni cu specialistul va determina succesul managementului cazului [24]. Contrar ideilor preconceptuate, diagnosticul trebuie prezentat deschis și acompaniat de demonstrarea francă a semnelor pozitive (de includere) [9,43]. Încercările de mușamalizare pot compromite acceptarea pacientului și invalida trăirile sale, ducând la detresă psihoemoțională și reticența față de tratament [9]. Un studiu arată că diagnosticul prin „rule-in” este perceput pozitiv de către pacienții cu TMF, iar colaborarea activă cu specialistul confirmă că simptomele sunt tratate serios și nu considerate simulări [44]. Explicațiile oferite despre etiologia TMF trebuie să sublinieze prezența unui defect în funcționarea circuitelor neuronale în absența modificărilor structurale și să contureze factorii de risc care au dus la apariția simptomelor [29]. Această clarificare este esențială pentru a combate reticența față de tratamentele non-medicamentoase, care includ psiho- și kinetoterapie pe termen lung [24]. Scopul educației pacientului este de a asigura implicarea activă în tratament, crucială pentru aderență și construirea unei relații de încredere cu specialistul.

Principiile de tratament al TMF

O dată diagnosticul stabilit, inițierea tratamentului se va efectua după asigurarea acceptării diagnosticului de către pacient și evaluarea factorilor care ar împiedica aderența la acesta. Succesul managementului TMF se bazează pe o abordare holistică, care include reabilitare fizică, psihoterapie și tratament medicamentos pentru comorbidități (durere cronică, depresie, anxietate, tulburări de somn) [26] și stabilirea unor obiective realiste [38].

Reabilitarea fizică oferă multiple beneficii, cum ar fi integrarea pacientului în societate și îmbunătățirea calității vieții. În cazul TMF, fizio- și kinetoterapia aplică tehnici de distragere a atenției de la simptomele motorii, ajutând pacientul să-și redirecționeze focusul de la mișcarea anormală diminuând dizabilitatea acestuia [36]. Mișcările pot fi reeducate de la cele simple la mai complexe, cu accent pe calitate, folosind vizualizarea (oglinzi, înregistrări video) pentru potențarea *feedback*-ului sensomotor [33,36].

O altă abordare ar fi terapia ocupațională care se bazează pe automatizarea mișcărilor din activitățile cotidiene care folosesc circuite neuronale diferite față de cele pentru mișcări intenționate [1,26,36,45,46].

Psihoterapia este un alt aspect care trebuie explorat în termen de tratament al tulburărilor de mișcare funcționale, aducând multiple beneficii: acceptarea diagnosticului, identificarea factorilor perpetuanți, îmbunătățirea prognosticului și gestionarea comorbidităților psihiatrice [45,47]. În etapele inițiale, psiho-educarea ajută pacienții să înțeleagă și să accepte diagnosticul. Ulterior, terapia cognitiv-comportamentală, cu o rată de succes semnificativă, ajută pacienții să identifice factorii declanșatori și să găsească soluții alternative [7,47]. Suplimentar, există asociații de pacienți care pot contribui prin susținere psiho-emoțională, schimbul de sfaturi și combaterea izolării, facilitând integrarea socială și evoluția tacticilor de management [36].

Concluzii.

În concluzie, tulburările de mișcare funcționale sunt o provocare complexă în practica neurologică. Progresele recente în înțelegerea mecanismelor patofiziologice au condus la adoptarea noilor criteriilor de diagnostic „rule-in” și implementarea unor strategii de gestionare mai eficiente cu rezultate clinice superioare. Este esențial ca neurologii să fie în pas cu aceste progrese și să integreze noile cunoștințe în practica cotidiană asigurând transformarea radicală a îngrijirii pacienților.

Bibliografia.

1. Staab J, Stone J. *Functional Neurological Disorder: New Phenotypes, Common Mechanisms*. Lancet Neurol. 2023;21(March 2021):537–50.
2. Yoshida K. *Clinical Characteristics of Functional Movement Disorders in the Stomatognathic System*. Front Neurol. 2020;11(March).
3. Kola S, LaFaver K. Functional movement disorder and functional seizures: What have we learned from different subtypes of functional neurological disorders? Epilepsy Behav Reports [Internet]. 2022;18:100510. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ebr.2021.100510>
4. Spagnolo PA, Garvey M, Hallett M. A dimensional approach to functional movement disorders: Heresy or opportunity. Neurosci Biobehav Rev [Internet]. 2021;127(April):25–36. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.04.005>
5. Lidstone SC, Costa-Parke M, Robinson EJ, Ercoli T, Stone J, Ahmad O, et al. Functional movement disorder gender, age and phenotype study: a systematic review and individual patient meta-analysis of 4905 cases. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2022;93(6):609–16.
6. Tomić A, Ječmenica Lukić M, Petrović I, Svetel M, Dragašević Mišković N, Kresojević N, et al. Changes of Phenotypic Pattern in Functional Movement Disorders: A Prospective Cohort Study. Front Neurol. 2020;11(November):1–10.
7. Cavanna AE, Purpura G, Riva A, Nacinovich R, Seri S. Functional tics: Expanding the phenotypes of functional movement disorders? Eur J Neurol. 2023;30(10):3353–6.
8. Perez DL, Nicholson TR, Asadi-Pooya AA, Bègue I, Butler M, Carson AJ, et al. Neuroimaging in Functional Neurological Disorder: State of the Field and Research Agenda. NeuroImage Clin. 2021;30.
9. Pepper E, Mohan A, Butcher K, Parsons M, Curtis J. Functional neurological disorders: an Australian interdisciplinary perspective. Med J Aust. 2022;216(10):501–3.
10. Schwingenschuh P, Espay AJ. Functional tremor. J Neurol Sci [Internet]. 2022;435(March):120208. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2022.120208>
11. Perez DL, Edwards MJ, Nielsen G, Kozłowska K, Hallett M, Curt LaFrance W. Decade of progress in motor functional neurological disorder: Continuing the momentum. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2021;92(6):668–77.
12. Baizabal-Carvallo JF, Hallett M, Jankovic J. Pathogenesis and pathophysiology of functional (psychogenic) movement disorders. Neurobiol Dis [Internet]. 2019;127(February):32–44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2019.02.013>
13. Waugh RE, Parker JA, Hallett M, Horovitz SG. Classification of Functional Movement Disorders with Resting-State Functional Magnetic Resonance Imaging. Brain Connect. 2023;13(1):4–14.
14. Perjoc RS, Roza E, Vladacenco OA, Teleanu DM, Neacsu R, Teleanu RI. Functional Neurological Disorder—Old Problem New Perspective. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(2).
15. Huys ACML, Edwards MJ, Bhatia KP, Haggard P. Modulation of Reaction Times and Sense of Agency via Subliminal Priming in Functional Movement Disorders. Front Neurol. 2020;11(September):1–8.
16. Jungilligens J, Paredes-Echeverri S, Popkirov S, Barrett LF, Perez DL. A new science of emotion: implications for functional neurological disorder. Brain. 2022;145(8):2648–63.
17. Regnath F, Biersack K, Schröder L, Stainer MC, von Werder D, Pürner D, et al. Experimental evidence for a robust, transdiagnostic marker in functional disorders: Erroneous sensorimotor processing in functional dizziness and functional movement disorder. J Psychosom Res. 2024;183(February).
18. Weissbach A, Moyé J, Takacs A, Verrel J, Chwolka F, Friedrich J, et al. Perception–Action Integration Is Altered in Functional Movement Disorders. Mov Disord. 2023;38(8):1399–409.
19. Schimmelpfennig J, Topczewski J, Zajkowski W. The role of the salience network in cognitive and affective deficits. 2023;(March):1–9.
20. Sojka P, Diez I, Bař M, Perez DL. Individual differences in interoceptive accuracy and prediction

- error in motor functional neurological disorders: A DTI study. *Hum Brain Mapp.* 2021;42(5):1434–45.
21. Huys ACML, Bhatia KP, Edwards MJ, Haggard P. The Flip Side of Distractibility—Executive Dysfunction in Functional Movement Disorders. *Front Neurol.* 2020;11(September):1–8.
 22. Sojka P, Slovák M, Věchetová G, Jech R, Perez DL, Serranová T. Bridging structural and functional biomarkers in functional movement disorder using network mapping. *Brain Behav.* 2022;12(5):1–5.
 23. Sasikumar S, Strafella AP. The neuroimaging evidence of brain abnormalities in functional movement disorders. *Brain.* 2021;144(8):2278–83.
 24. Kola S, Lafaver K. Updates in Functional Movement Disorders : from Pathophysiology to Treatment Advances. *Curr Neurol Neurosci Rep [Internet].* 2022; Available from: <https://doi.org/10.1007/s11910-022-01192-9>
 25. Demartini B, Nisticò V, Benayoun C, Cigognini AC, Ferrucci R, Vezzoli A, et al. Glutamatergic dysfunction , neuroplasticity , and redox status in the peripheral blood of patients with motor conversion disorders (functional movement disorders): a first step towards potential biomarkers discovery. *Transl Psychiatry.* 2023;13(212):1–7.
 26. Gilmour GS, Langer LK, Bhatt H, MacGillivray L, Lidstone SC. Factors Influencing Triage to Rehabilitation in Functional Movement Disorder. *Mov Disord Clin Pract.* 2024;11(5):515–25.
 27. Luca A, Castro T Lo, Mostile G, Donzuso G, Cicero CE, Nicoletti A, et al. Personality and psychopathological characteristics in functional movement disorders. *PLoS One [Internet].* 2024;19(5 May):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0303379>
 28. Lang, Anthony E, Gabriela S. Gilmour SCL. The Diagnosis of Functional Movement Disorder. *Pract Neurol.* 2022;(April).
 29. Tinazzi M, Geroi C, Marcuzzo E, Cuoco S, Ceravolo R, Mazzucchi S, et al. Functional motor phenotypes: to lump or to split? *J Neurol [Internet].* 2021;268(12):4737–43. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00415-021-10583-w>
 30. Pimentel Filho LH, Mutarelli EG. Diagnostic pitfalls in functional neurological disorders. *Arq Neuropsiquiatr.* 2022;80:324–7.
 31. Finkelstein SA, Cortel- MA, Cortel- A, Mb JS. Functional neurological disorder in the emergency department. 2021;(February):685–96.
 32. Mehanna R, Zhu L, Bejjani C. Are functional movement disorder phenotypes or age at onset correlated with perfectionism or history of abuse? *Clin Park Relat Disord [Internet].* 2021;4(February):100099. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.prdoa.2021.100099>
 33. Kamble N, Pal PK. Functional Movement Disorders. *Essentials Mov Disord A Probl Approach.* 2022;(April):375–92.
 34. Keynejad RC, Frodl T, Kanaan R, Pariante C, Reuber M, Nicholson TR. Stress and functional neurological disorders: Mechanistic insights. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2019;90(7):813–21.
 35. Janiri D, Petracca M, Moccia L, Solito M, Lo Monaco MR, Cerbarano ML, et al. Functional Movement Disorders during COVID-19: Psychological Distress, Affective Temperament and Emotional Dysregulation. *J Pers Med.* 2023;13(2):1–8.
 36. Bennett AK, Diamond AC, Hoeritzauer BI, Gardiner CP, Mcwhirter DL, F EAC, et al. A practical review of functional neurological disorder (FND) for the general physician Epidemiology of FND. *Clin Med (Northfield Il).* 2021;21(1):28–36.
 37. Lagrand T, Tuitert I, Klamer M, van der Meulen A, van der Palen J, Kramer G, et al. Functional or not functional; that's the question: Can we predict the diagnosis functional movement disorder based on associated features? *Eur J Neurol.* 2021;28(1):33–9.
 38. Schmidt T, Ebersbach G, Oelsner H, Sprock A, König IR, Bäumer T, et al. Evaluation of Individualized Multi-Disciplinary Inpatient Treatment for Functional Movement Disorders. *Mov Disord Clin Pract.* 2021;8(6):911–8.
 39. Pick S, Anderson DG, Asadi-Pooya AA, Aybek S, Baslet G, Bloem BR, et al. Outcome measurement in functional neurological disorder: A systematic review and recommendations. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2020;91(6):638–49.
 40. Silveri MC, Di Tella S, Lo Monaco MR, Petracca M, Tondinelli A, Antonucci G, et al. Theory of mind: A clue for the interpretation of functional movement disorders. *Acta Neurol Scand.* 2022;145(5):571–8.
 41. Pedroso JL, Magalhaes FB, Abrahao A, Barsottini OGP. Teaching Video NeuroImages : Bereitschaftspotential A Neurophysiologic Test for Functional or Voluntary Jerks. *Neurology.* 2021;2020–1.
 42. Kamble N, Pal PK. Electrophysiology in Functional Movement Disorders : An Update. *Tremor and Other Hyperkinetic Movements.* 2023;13(1):1–15.
 43. Gilmour GS, Nielsen G, Teodoro T, Yogarajah M, Coebergh JA, Dilley MD, et al. Management of functional neurological disorder. *J Neurol [Internet].* 2020;267(7):2164–72. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09772-w>
 44. Dosanjh M, Alty J, Martin C, Latchford G, Graham CD. What is it like to live with a functional movement disorder? An interpretative phenomenological analysis of illness experiences from symptom onset to post-diagnosis. *Br J Health Psychol.* 2021;26(2):325–42.
 45. Alqassas M, Alatiyah MH, Aldharman SS, Alburayman MZ, Alrashed MH, Al-Sultan AA, et al. Approach and Clinical Practice of Functional Movement Disorders Among Neurologists in Saudi Arabia. *Cureus.* 2022;(January 2023).
 46. Nicholson C, Edwards MJ, Carson AJ, Gardiner P, Golder D, Hayward K, et al. Occupational therapy consensus recommendations for functional neurological disorder. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2020;(91):1037–45.
 47. Pasquale BGD, Teive HAG, Pasquale LFAD, von der Heyde MD. Management of Functional Seizures and Functional Movement Disorder: A Cross-Sectional Comparative Study. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2022;18(September):2121–31.