



"Iuliu Hațieganu" Universitatea de Medicina si Farmacie, Cluj-Napoca
Disciplina de Informatica Medicala si Biostatistica

Metodologia cercetarii stiintifice in medicina

Cosmina Ioana Bondor – autor

Introducere



ALWAYS



SEEK



KNOWLEDGE

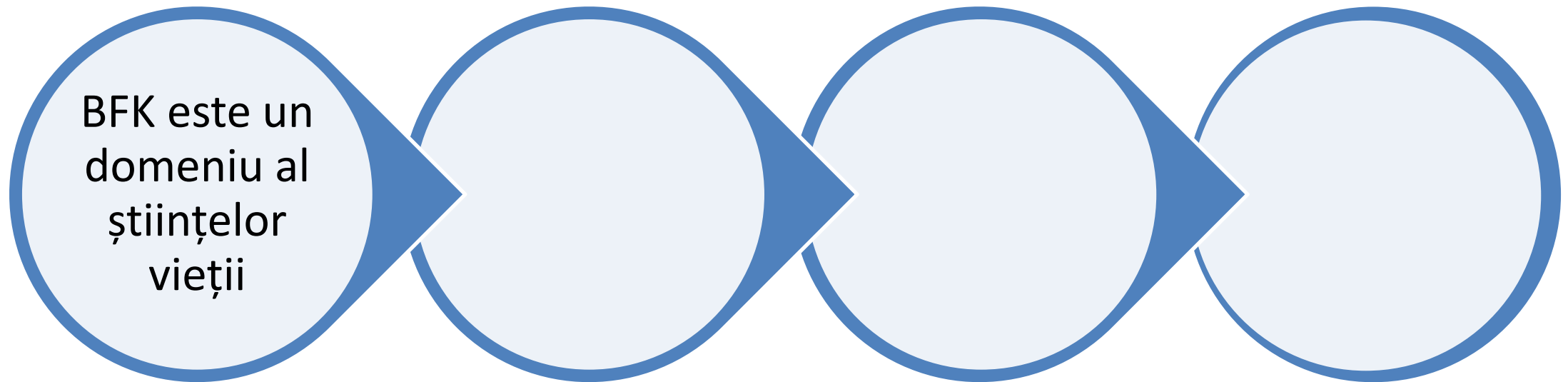
Scopul acestei prezentari

- Prezentarea generala a cursului
 - Obiectivele acestui curs
 - Reguli si reglementari
 - Despre examene
 - Cuprinsul cursului
- Curs 1 - Studiul bibliografic și citarea referințelor

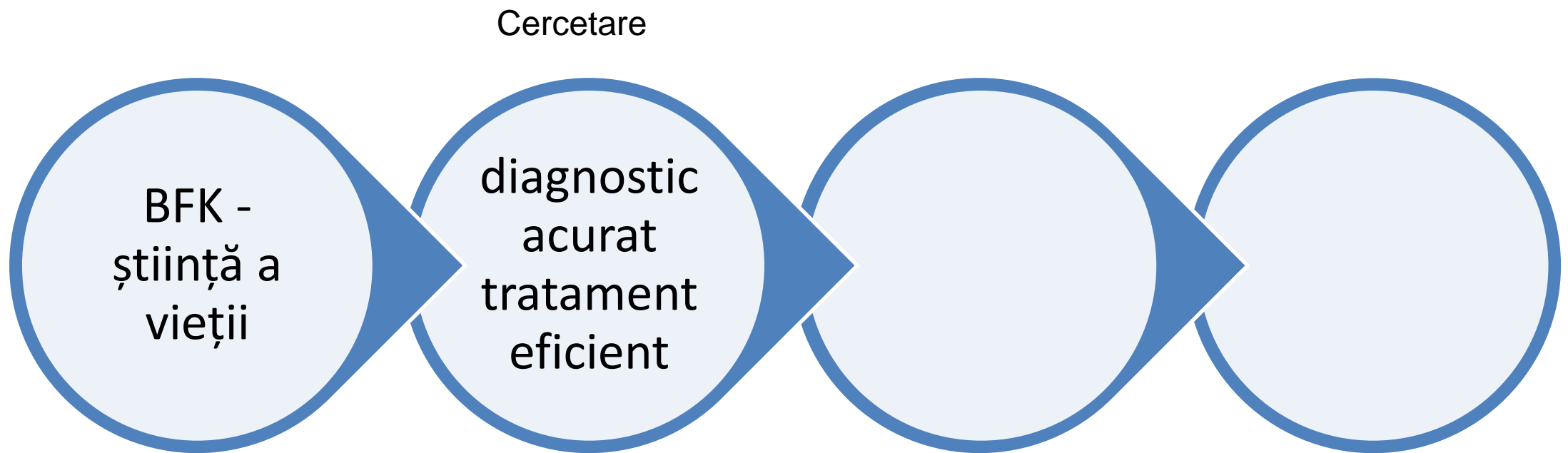
Cosmina Ioana Bondor

Contact: cbondor@umfcluj.ro

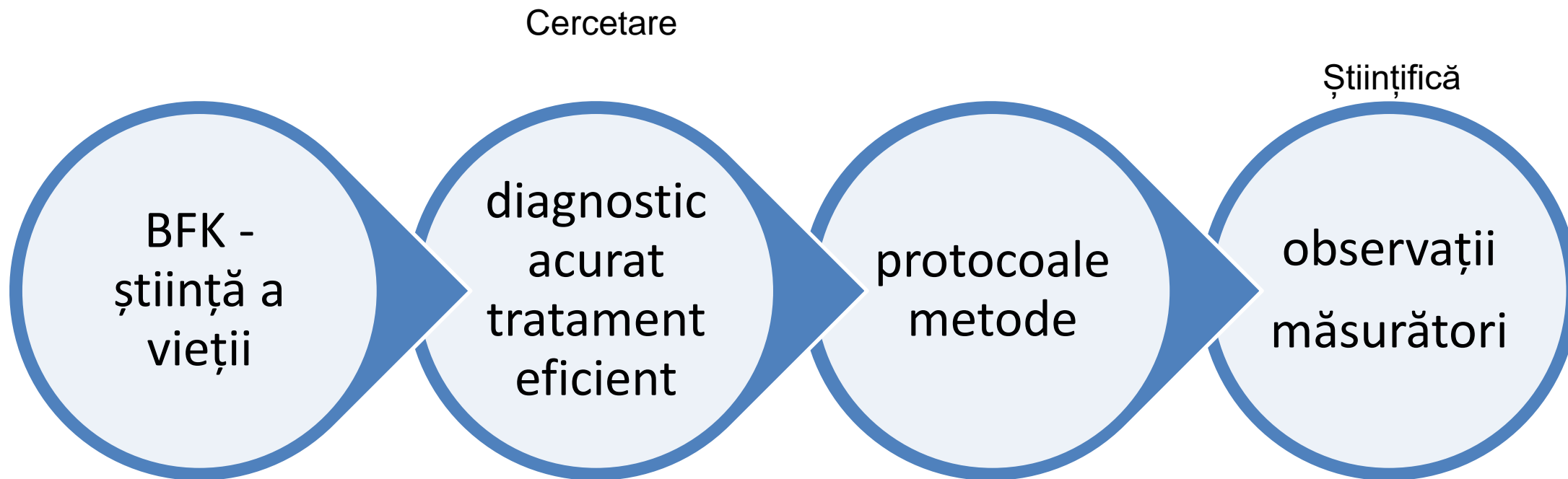




Medicină = BFK



Medicină = BFK

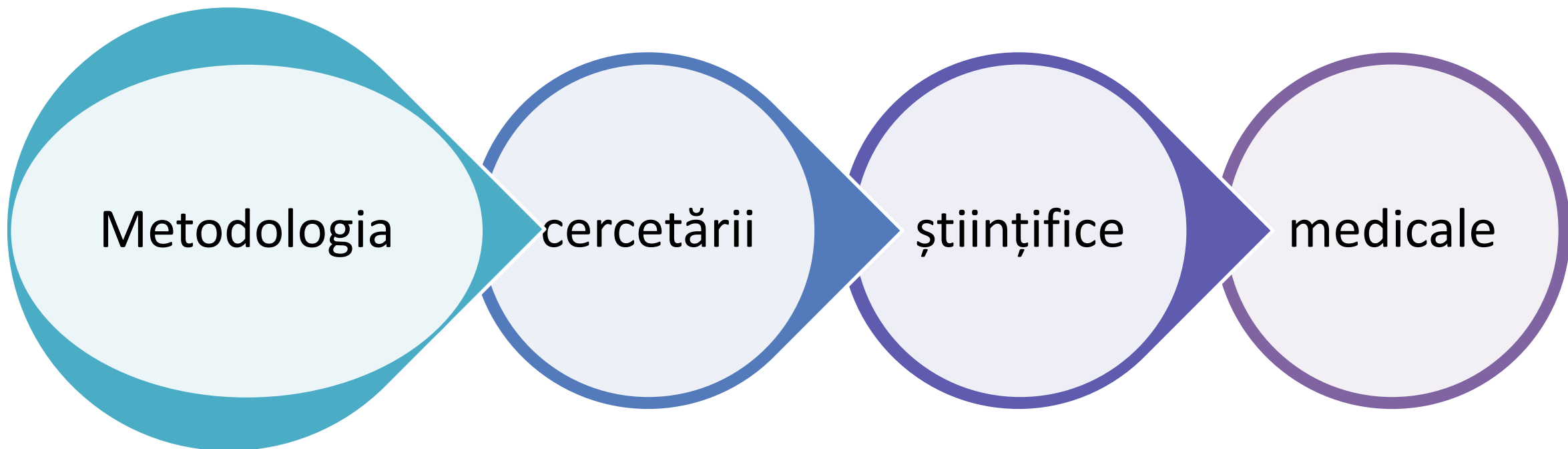


Cercetare

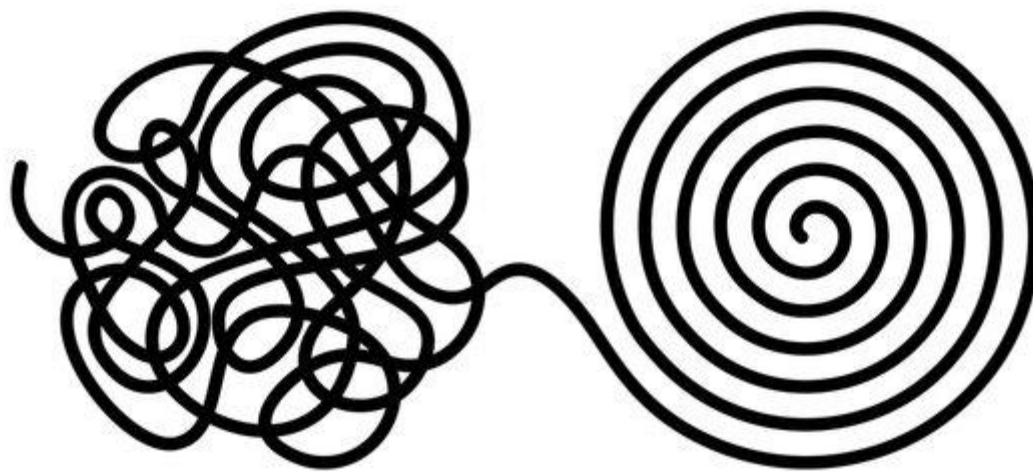
Științifică

Medicină = BFK

Metodologie

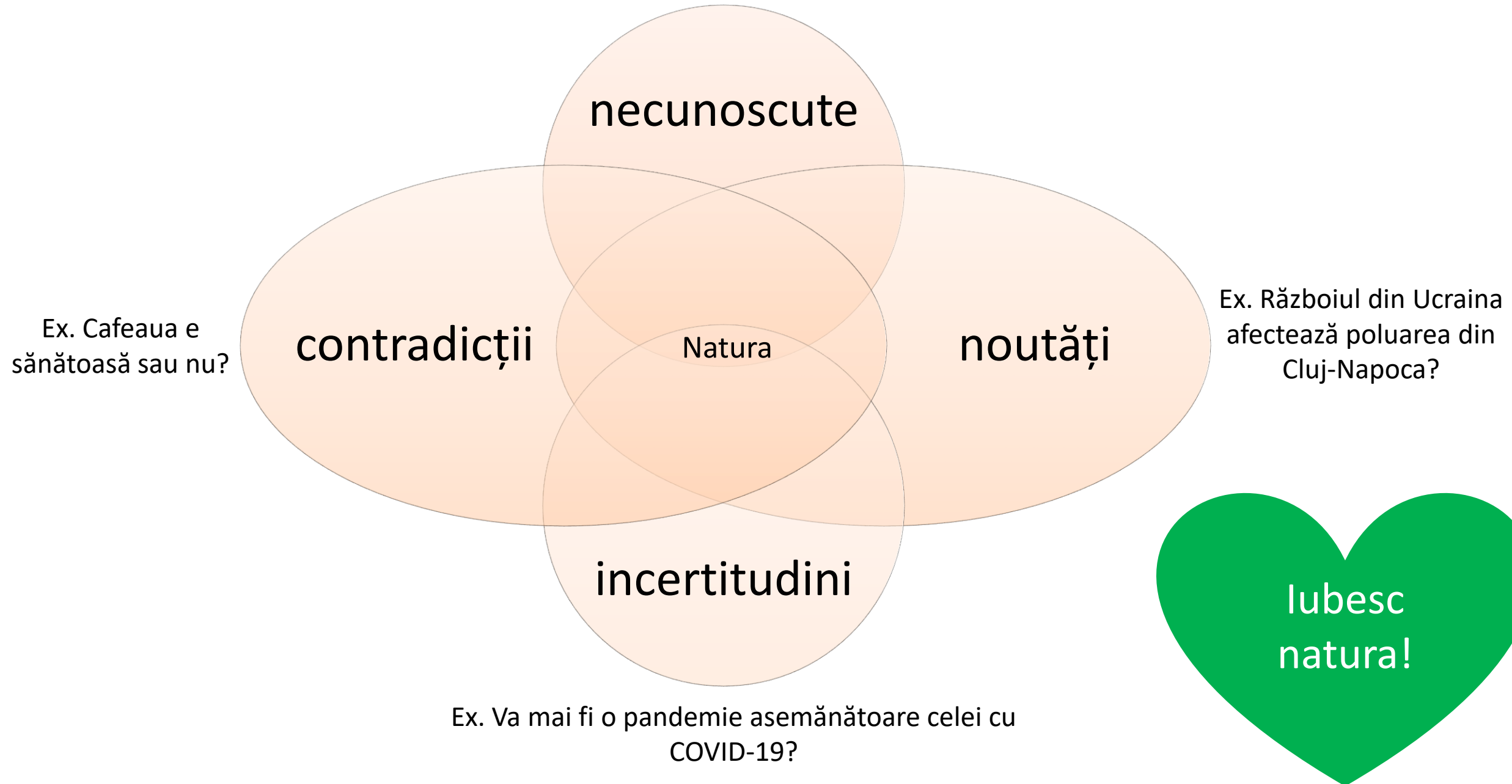


haos versus ordine



natura versus știința

Ex. forța musculară este influentată de 2 **ore** de stat pe scaun sau
de 2 **luni** de stat pe scaun?



Natura este
oarecum
repetitivă



evenimentele
sunt oarecum
predictibile

studierea
cauzalității

există o
cauză?

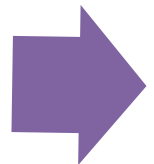
cât de
puternic
este
efectul?

cuantificarea
cauzalității

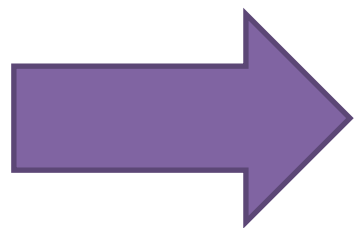
în ce măsură se
repetă?

evidențierea

cauzalității



toate posibilitățile



sistematică

mai există și alți
factori?

controlată

Cercetarea

empirică

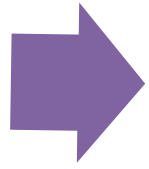
experiment

revizuiabilă

Se schimbă în timp datorită
evidențelor noi



Iubesc
cercetarea!



Cercetarea

- o activitate sistematică care urmărește dobândirea cunoașterii în legătură cu o ipoteză, pe baza observației sau experimentării, într-un mediu controlat și contribuie la elaborarea de teorii
- teoriile științifice
 - în schimbare permanentă
 - supuse revizuirii

În științele vieții nu există 100%

~~100% siguranță~~

~~100% precizie~~

dar există 95%, 98%, 99%, 99,99% etc.

~~100% siguranță~~
~~100% precizie~~

100% sau 0% = toți, întotdeauna, niciodată
aceste adjective nu sunt potrivite să descrie fenomenele în care sunt implicate ființe vii

ex. Decesul a survenit la toți (100%) dintre cei care s-au infectat

ex. Nici unul (0%) dintre cei vaccinati nu au prezentat efecte adverse



studiul este probabil eronat

Încredere de 95%, 98%, 99%, 99,99% etc.

Formulări	> 75% - aproape toți
	> 50% - majoritatea, de cele mai multe ori
	~ 25% - unii, uneori, în unele cazuri
	~ 5% - câteodată, rareori

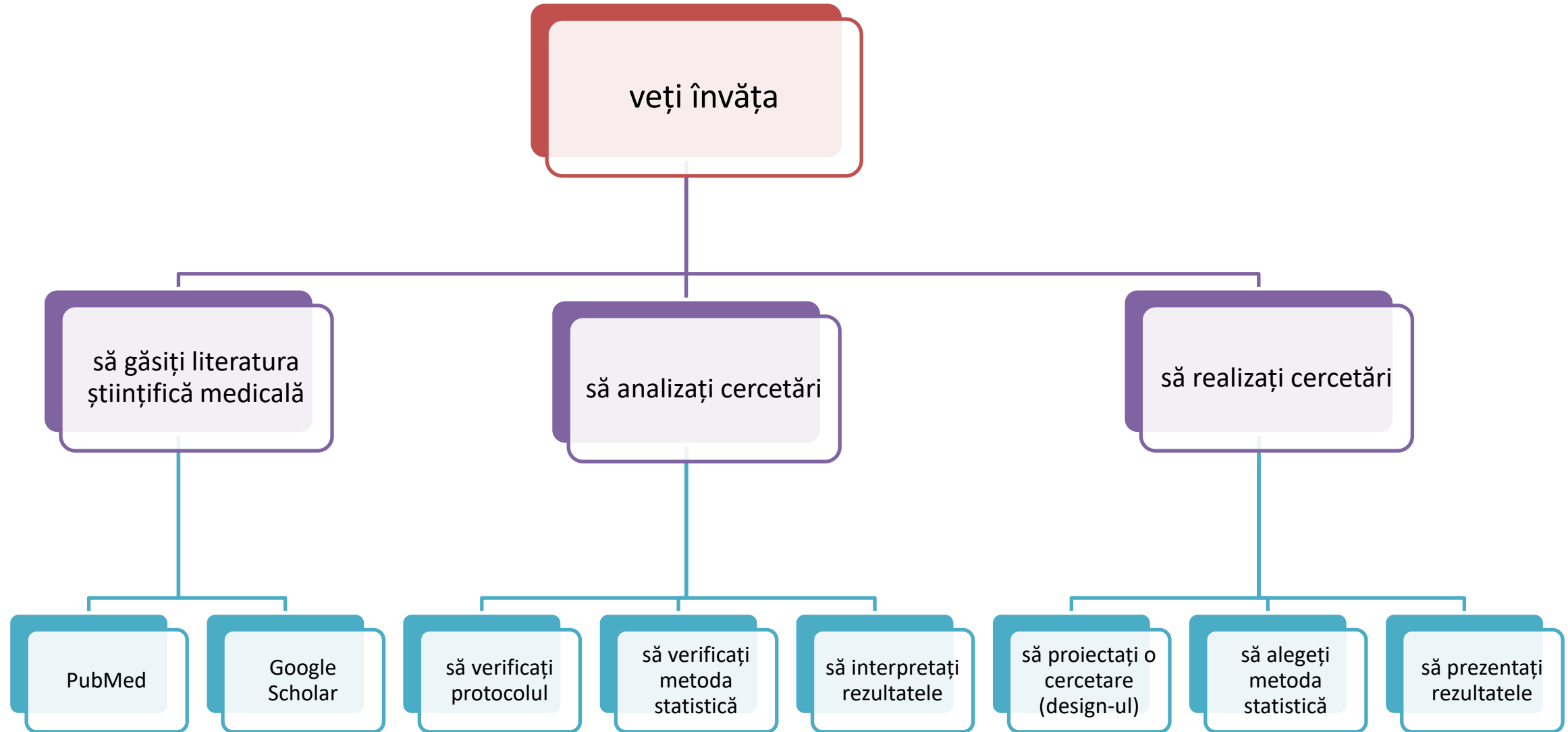
ex. Decesul a survenit la majoritatea (55%) dintre cei care s-au infectat

ex. Rareori (1%) dintre cei vaccinati au prezentat efecte adverse



studiul este probabil corect

De ce? - Obiectivele cursului

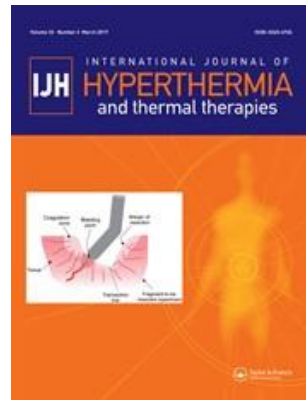
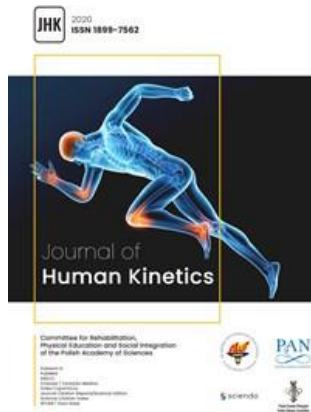
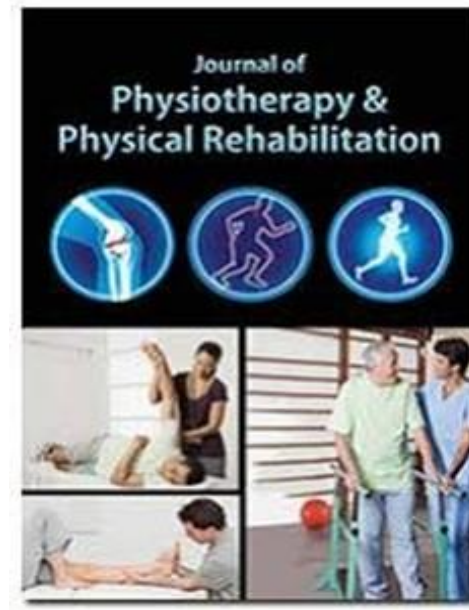
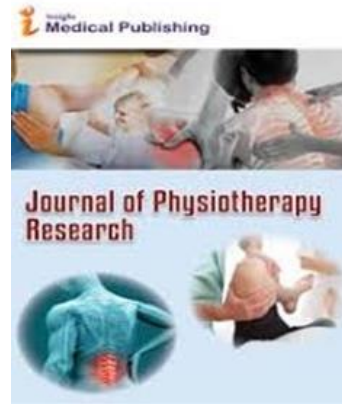


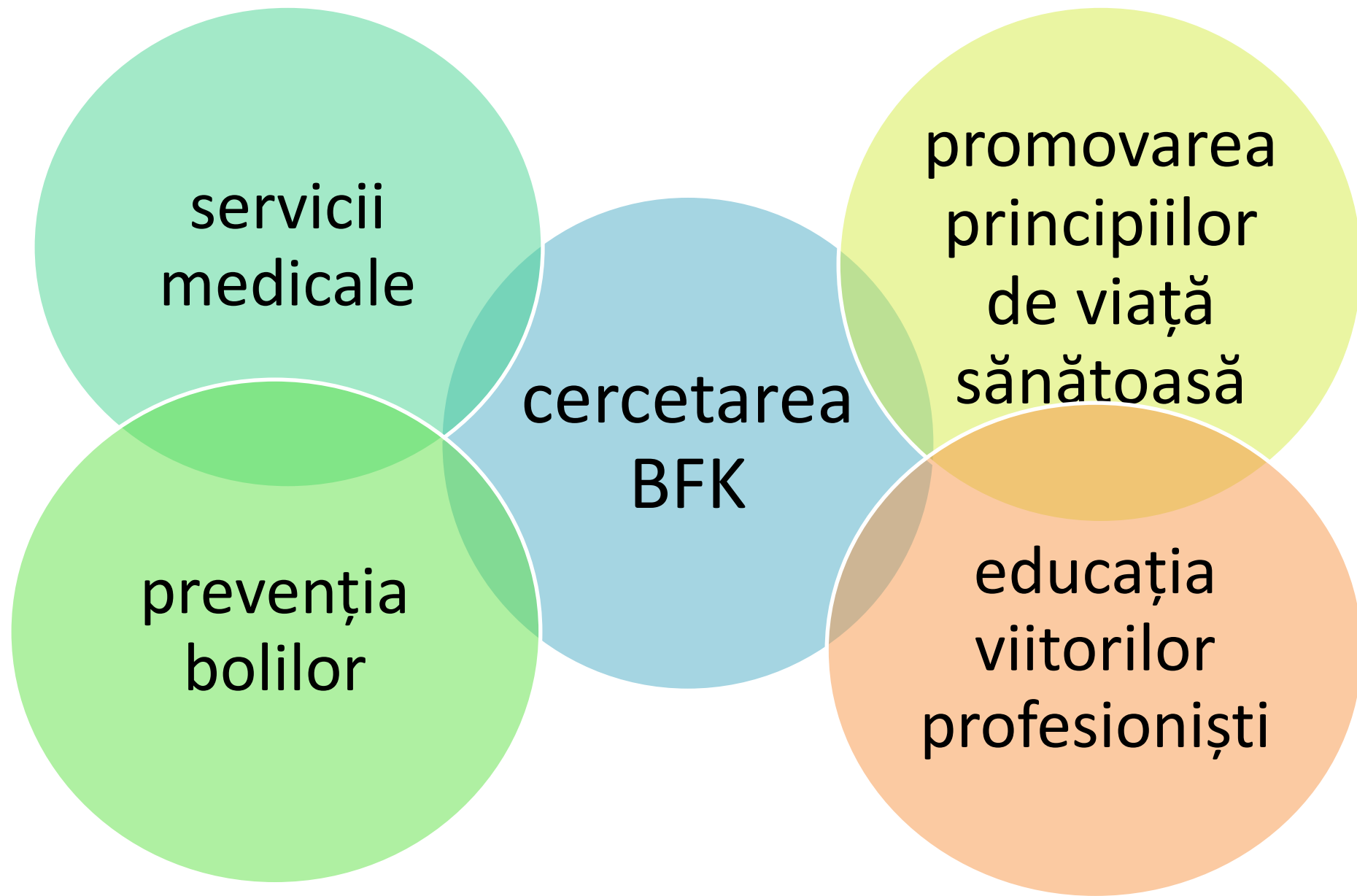
Cuprinsul cursului

- Referințe
- Resurse internet
- Noțiuni fundamentale
- Tipuri de studii clinice
 - Factori de risc sau prognostici
 - Evaluarea unei atitudini terapeutice
-
- Alegerea metodei statistice
- Prezentarea rezultatelor
- Redactarea medicală
- Etica și alte reglementări

Fac fizioterapeuții cercetare?

Da





SEMESTRUL II

26 februarie
2024 – 3 mai
2024

- Activitate didactică
- 10 săptămâni

6 mai 2024 - 10
mai 2024

- Vacanță
- 1 săptămână

13 mai 2024 –
31 Mai 2024

- Activitate didactică
- 3 săptămâni

2 iunie 2024 - 7
iunie 2024

- Activitate didactică
- Examen practic
- 1 săptămână

10 iunie 2024 –
5 iulie 2024

- Sesiune de examene
- 4 săptămâni

Cursurile si LP-urile vor fi postate pe pagina:

<http://www.info.umfcluj.ro>



Balneo-fizio-kinetoterapie și recuperare (BFK an 2)

Informatica Medicală și Biostatistica își propune să ofere studenților cunoștințe și abilități pentru înțelegerea și utilizarea mijloacelor informatice (birota medicală, baze de date, lucrul în rețele de calculatoare, etc.) și statistice (modelare statistică și de prelucrare a datelor statistice medicale) în practica medicală și în cercetarea medicală.

Subcategorii



Cursuri

Vezi articole ...



Laboratoare

Vezi articole ...

Activitate didactică

- Curs
 - 14 săptămâni = 14 cursuri
 - Introducere
 - 11 cursuri
 - Recapitulare
 - Examen

Activitate didactică

- Lucrări practice
 - 14 săptămâni = 14 lucrări
 - Introducere
 - 12 lucrări
 - Examen practic

Activitatea practică

Scopul și utilitatea laboratorului:

- Realizarea unei căutări după un scenariu utilizând metoda PICO.
- Crearea unei strategii de căutare care să identifice un număr cât mai mic de articole pe tema căutată.
- Utilizarea facilităților Clinical Queries și restrângerea căutării în PubMed după criterii de interes (ex. tip articol, anul publicării, etc.).
- Dobândirea abilităților necesare scrierii referințelor conform standardului impus de stilul Vancouver
- Crearea unei fișe bibliografice cu cuprins pentru a regăsi ușor articolele de interes după titlu.
- Documentarea bibliografică pentru cercetare sau practica curentă

Aceasta tema se adresează Laboratorului din săptămâna 1 cât și Laboratorului din săptămâna 2. Descărcați fișierul de mai jos și completați spațiile albe. Aveți 2 laboratoare la dispoziție să finalizați această temă. Salvați fișierul. La sfârșitul orei folosind modul incognito trimiteți fișierul pe adresa dvs. urmând ca săptămâna următoare să continuați sau urcați fișierul în cloud.

LAB 01 - activitate practică

O parte din legăturile utile necesare sunt acestea:

- Interogarea PICO: <https://pubmedhh.nlm.nih.gov/nlmd/pico/piconew.php>
- Pubmed Clinical Query: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/clinical>

- Cerințe obligatorii
- 2 săptămâni pentru a fi realizate

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs - verificare pe parcurs	Consistente cu obiectivele educaționale	examen scris - întrebări cu răspuns multiplu (nota 1-10)	70%
	Activitatea în clasă	1 punct	
lucrări practice – verificare pe parcurs	Consistente cu obiectivele educaționale	Examen practic (nota 1-10)	30%

Standard minim de performanță: nota obținută = 5

Explicarea corectă a noțiunilor fundamentale subliniate în cadrul cursurilor și la începutul fiecărei lucrări practice.

Examen practic

- 15-20 minute
 - analiza unui protocol de studiu asemănător cu cele predate la LP

Examen scris

- 18 întrebări cu răspuns multiplu din partea teoretică predată – 40 minute
- 1 punct în plus la notă pe răspunsurile la întrebările din timpul cursului

Universitatea de Medicină și Farmacie
Iuliu Hațieganu
Cluj-Napoca
Facultatea de Medicină

Metodologia Cercetării Științifice Medicale

Coordonator:
Tudor Drugan

Cluj-Napoca
2017

Bibliografie

*Dedicăm această carte celui care a făcut ca această disciplină să
fie predată în țara noastră, Prof.Dr. Andrei Achimaș Cadariu*

Capitole și autori

Conceptul de cercetare în medicină Alexandra-Stefania Berghe, Tudor Drugan
Etapele cercetării Horățiu Colosi, Mădălina Văleanu
Cercetarea descriptivă Dan Istrate
Evaluarea semnelor și testelor diagnostice Sorana Bolboacă
Cercetarea factorilor implicați în patogeneză Daniel Leucuța, Mihaela Iancu
Verificarea eficienței și siguranței terapeutice Horățiu Colosi, Cosmina Bondor
Studiile de supraviețuire Daniel Leucuța
Sintezele sistematice și metaanaliza Daniel Leucuța
Medicina bazată pe dovezi Sorana Bolboacă
Erori în studiile medicale Ancuța Cutaș, Tudor Drugan
Etica cercetării medicale Horățiu Colosi
Redactarea textelor științifice medicale Andrada-Elena Urdă-Cîmpean, Tudor Drugan
Cercetarea calitativă Dan Istrate, Tudor Călinici

Reglementari

- Pentru a realiza integral numarul de credite aferent disciplinei studentii au obligatia sa participe la cel putin **70% din cursurile** disciplinei si la **100% dintre lucrarile practice**
- La lucrari practice se admit **maxim 3 absente**, dar acestea trebuie recuperate

Reglementări

- Nu intră în examen!
- Studenții care:
 - nu au reușit să recupereze absențele
 - au depășit limita de 3 absențe nemotivate la LP
 - nu au audiat 70% dintre cursuri

Regulament Didactic

- Studentul are obligația să participe la **70%** din cursurile materiei pe care o urmează la Catedra de Informatică Medicală și Biostatistică. Studentii **NU** vor fi primiți în examen până nu participă la 70% din cursuri. Acestea se pot recupera în semestrul sau la modulul următor dacă în respectivul an acest lucru mai este posibil, dacă nu se vor recupera în anii următori până ce studentul participă la 70% din cursuri și poate intra la examenul teoretic.
- Studentul are obligația să participe la toate activitățile practice aferente materiei pe care o urmează la Catedra de Informatică Medicală și Biostatistică. **NU** se admit ***absențe nemotivate*** și ***nerecuperate***. **NU** se admit ***schimbări ale programărilor*** orelor de laborator.
- ***Absențele*** la lucrările practice ***se motivează*** la cel târziu ***două săptămâni*** de la efectuarea acestora. Toate absențele la laboratoare se ***recuperează*** în cadru organizat cu ***asistentul de grupă***. Nu se admit recuperări cu alte cadre didactice.

- În cadrul examenelor teoretice și practice studenții nota de trecere atât la practic cât și la examenul teoretic trebuie să fie cel puțin egală cu 5.
- Nota la practic este formată în proporție de 80% de nota examenului practic, 20% evaluarea primită de la asistentul de grupă pentru activitatea din cursul semestrului.
- Examenul teoretic are o pondere de **70%** în timp ce examenul practic are o pondere de **30%** în calculul notei finale. Media ponderată se va calcula dacă studentul a obținut minim nota 5 la examenul teoretic și la examenul practic.

- Examenene practice/teoretice se recunosc în cadrul aceluiasi an universitar. Studenții care promovează doar unul din examene nu trebuie să îl mai susțină în același an încă o dată.
- Studenții care vor să susțină examene de diferență își vor programa înainte de începerea sesiunii pe baza chitanței de achitare a taxei aceste examene împreună cu cadrul didactic titular al cursului respectiv.
- Studenții care vor să susțină examene de recuperare de credite își vor programa înainte de începerea sesiunii pe baza chitanței de achitare a taxei aceste examene împreună cu cadrul didactic titular al cursului respectiv. În măsura în care nu au îndeplinit în anii precedenți toate obligațiunile didactice (prezență la curs și la lucrări practice) vor stabili un orar de recuperare a acestor ore și vor plăti eventualele absențe nemotivate și nerecuperate restante.

Asigurarea calității activității didactice

- **Evaluarea semestrială făcută de către student** de pe site-ul de evaluări a UMF pentru activitatea didactică

Once again,
Let's start from the end...

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.yourquote.in%2Fvandana-yadav-bcxnd%2Fquotes%2Flets-start-end-p00kr&psig=AOvVaw1iY77mXygTyGW0Lmtcxld&ust=1677171326351000&source=images&cd=vfe&ved=0CBEQjhqxqFwoTCLDBp9jOqf0CFQAAAAAdAAAAABAJ>

Cosmina Ioana Bondor – autor

Studiul bibliografic
Citarea referințelor



ALWAYS



SEEK



KNOWLEDGE

Obiectiv

- Studiul bibliografic
 - documentarea pe un subiect
 - întrebare clinică: metoda PICO
- Referințe – citarea
 - referințe în stil Vancouver

Referințe



- ultimul capitol al unui articol
- articol – publicație despre o cercetare

to do regular checkups.

Audiovisual distraction is found to be a powerful tool to manage anxious patients [3,13]. The patient feared injection so a visual and auditory distraction technique using an eye massager was tried. The eye massager relaxed the patient together with blocking the site from fearful stimuli. The dentist could patiently complete the procedure. Future research would concentrate on more patients to compare the effectiveness of massage therapy with other anxiety control methods.

Conclusions

Dental anxiety creates a stressful situation for the patient as well as the dentist. This article describes a simple technique to manage anxiety using an eye massager. The audio and visual distraction using the eye massager helped the patient relax and complete the procedure.

Additional Information

Disclosures

Human subjects: Consent was obtained or waived by all participants in this study. **Conflicts of interest:** In compliance with the ICMJE uniform disclosure form, all authors declare the following: **Payment/services info:** All authors have declared that no financial support was received from any organization for the submitted work. **Financial relationships:** All authors have declared that they have no financial relationships at present or within the previous three years with any organizations that might have an interest in the submitted work. **Other relationships:** All authors have declared that there are no other relationships or activities that could appear to have influenced the submitted work.

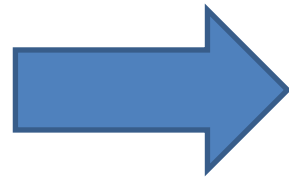
References

1. Armfield JM: Towards a better understanding of dental anxiety and fear: cognitions vs. experiences . Eur J Oral Sci. 2010, 118:259-64. [10.1111/j.1600-0722.2010.00740.x](#)
2. Dionne RA, Gordon SM, McCullagh LM, Phero JC: Assessing the need for anesthesia and sedation in the general population. J Am Dent Assoc. 1998, 129:167-73. [10.14219/jada.archive.1998.0173](#)
3. Colvenkar S, Ali MM: Management of gag reflex with a virtual reality headset . J Prosthet Dent. 2022, [In Press]:[10.1016/j.prosdent.2022.04.014](#)
4. Pohjola V, Lahti S, Vehkalahti MM, Tolvanen M, Hausen H: Association between dental fear and dental attendance among adults in Finland. Acta Odontol Scand. 2007, 65:224-30. [10.1080/00016350701373558](#)
5. Armfield J: The avoidance and delaying of dental visits in Australia . Aust Dent J. 2012, 57:243-7. [10.1111/j.1834-7819.2012.01697.x](#)
6. Sharif MO: Dental anxiety: detection and management . J Appl Oral Sci. 2010, 18:i. [10.1590/s1678-77572010000200001](#)
7. Armfield JM, Slade GD, Spencer AJ: Dental fear and adult oral health in Australia . Community Dent Oral Epidemiol. 2009, 37:220-30. [10.1111/j.1600-0528.2009.00468.x](#)

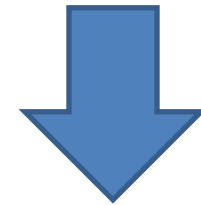
- De ce începem cu finalul?

- la începutul studiului

- nu știm dacă ideea noastră (de cercetare) e corectă
 - nu știm cum să o demonstrăm



Citim despre subiectul studiat
(= Studiul bibliografic)



Strângem referințe

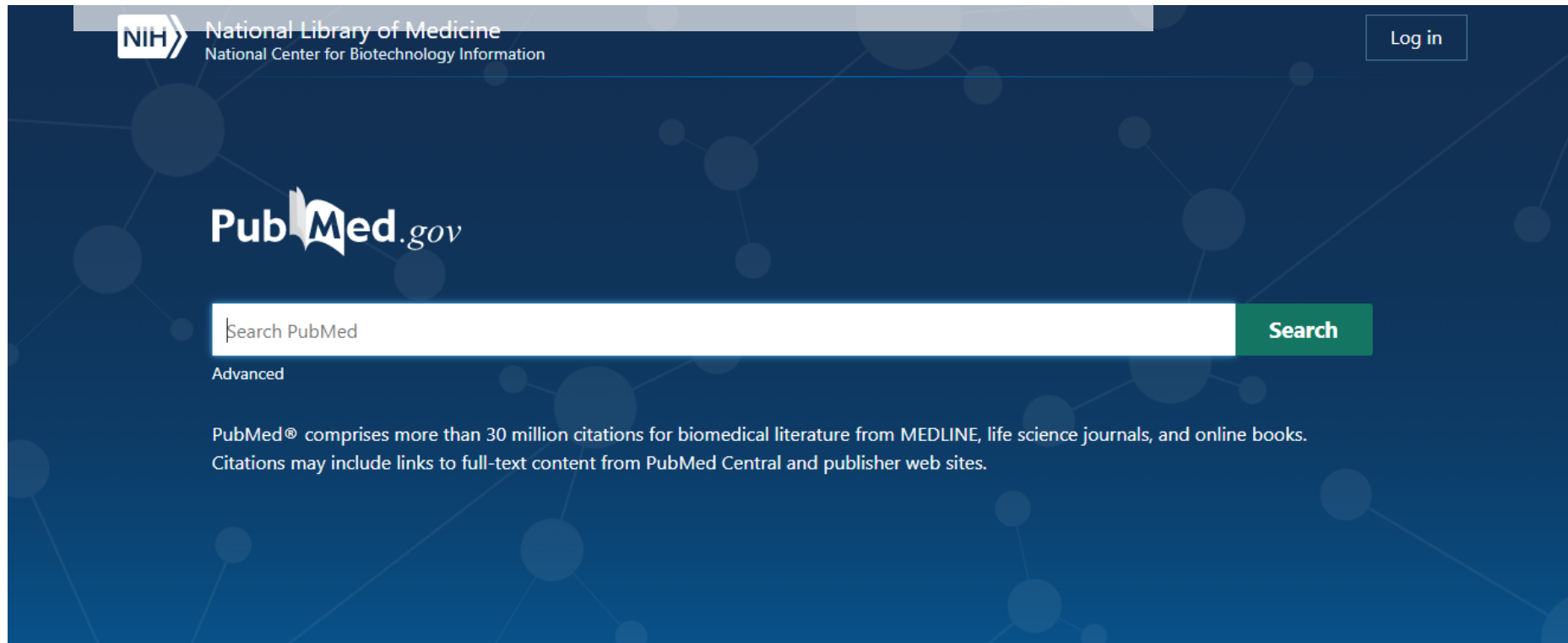
De unde citim despre subiect?


PUBMED


PubMed


- anul I
 - căutări de referințe pe baza MESH – dicționarul de termeni
- anul II
 - căutări de referințe pe bază de întrebări clinice – Clinical Queries

PubMed MEDLINE




Learn
About PubMed
FAQs & User Guide
Finding Full Text


Find
Advanced Search
Clinical Queries
Single Citation Matcher


Download
E-utilities API
FTP
Batch Citation Matcher


Explore
MeSH Database
Journals

Întrebări clinice

Întrebările clinice

- Formulate pentru a găsi articole științifice și review-uri pe tema respectivă
- O întrebare clinică are 4 componente:
 - P – Populație sau problemă
 - I – Intervenția sau tratamentul de interes
 - C – Comparatie sau control
 - O – Rezultatul (Output)

P I C O

Ex. Întrebare clinică alcatuită din chei de căutare din MESH:

Hip Dislocation, Congenital Exercise Surgery Risk Assessment

P I C O

P – Populație sau problemă

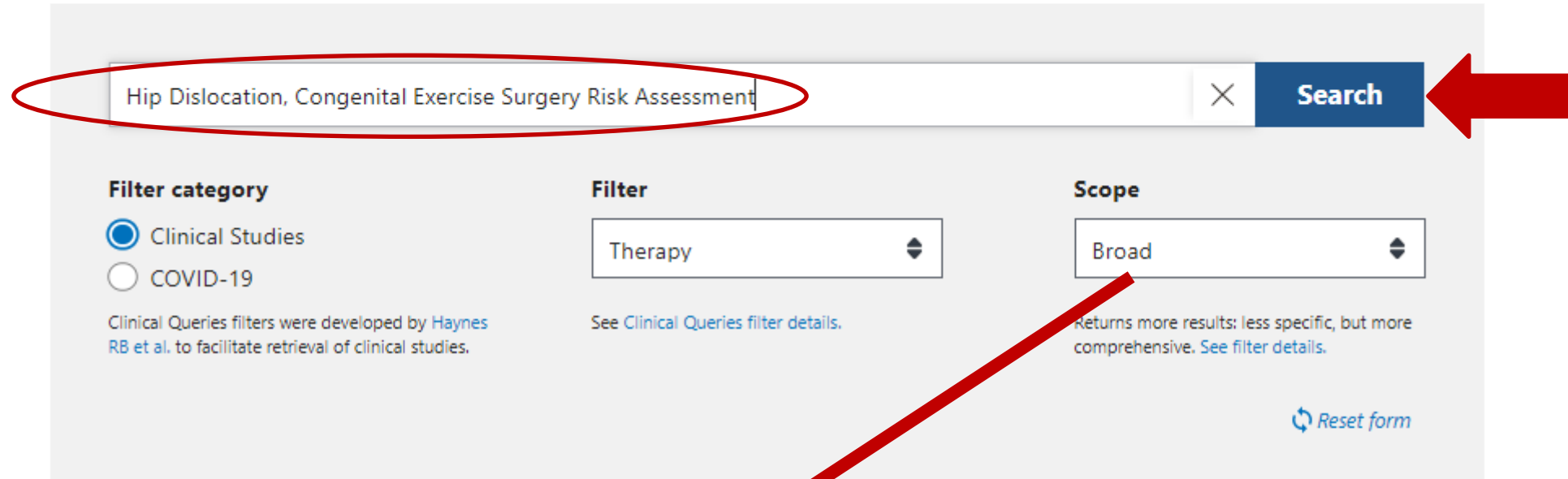
I – Intervenția sau tratamentul de interes

C – Comparatie sau control

O – Rezultatul (Output)

PubMed Clinical Queries

This tool uses [predefined filters](#) to help you quickly refine PubMed searches on clinical or disease-specific topics. To use this tool, enter your search terms in the search bar and select filters before searching.



Hip Dislocation, Congenital Exercise Surgery Risk Assessment

Filter category

☒ Clinical Studies

☐ COVID-19

Clinical Queries filters were developed by [Haynes RB et al.](#) to facilitate retrieval of clinical studies.

Filter

Therapy

See [Clinical Queries filter details](#).

Scope

Broad

Returns more results: less specific, but more comprehensive. See [filter details](#).

[Reset form](#)

Results for Clinical Studies: Therapy/Broad

2 of 2 results sorted by: Most Recent

[See all results in PubMed \(2\)](#)

[Residual gait deviations in adolescents treated during infancy for unilateral developmental dysplasia of the hip using Pemberton's osteotomy.](#)

Chang CF, et al. Gait Posture. 2012. PMID: 22425193

[High survival of dome pelvic osteotomy in patients with early osteoarthritis from hip dysplasia.](#)

Sakai T, et al. Clin Orthop Relat Res. 2012. PMID: 22354611 [Free PMC article](#).

PubMed Clinical Queries

This tool uses [predefined filters](#) to help you quickly refine PubMed searches on clinical or disease-specific topics. To use this tool, enter your search terms in the search bar and select filters before searching.

Children Infections Ampicillin Gentamicins Drug Resistance

Another example

Children Infections Ampicillin Gentamicins Drug Resistance

Search

Filter category

☒ Clinical Studies

☐ COVID-19

Clinical Queries filters were developed by Haynes RB et al. to facilitate retrieval of clinical studies.

Filter

Therapy

See Clinical Queries filter details.

Scope

Broad

Returns more results: less specific, but more comprehensive. See filter details.

[Reset form](#)

Results for Clinical Studies: Therapy/Broad

5 of 185 results sorted by: Most Recent

[See all results in PubMed \(185\)](#)

Urinary Tract Infection in Pediatrics: Study of Uropathogens and Their Resistance in a Madrid Hospital.

Rosado MR, et al. Arch Esp Urol. 2022. PMID: 36472062 [Free article](#). Review.

Etiology and Antibiotic Susceptibility Patterns of Urinary Tract Infections in Children in a General Hospital in Kuwait: A 5-Year Retrospective Study.

Al Benwan K, et al. Med Princ Pract. 2022. PMID: 36310010 [Free PMC article](#).

Aetiology, antimicrobial susceptibility and outcome of children with sepsis, admitted at Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam.

Godfrey E, et al. Pan Afr Med J. 2022. PMID: 36187027 [Free PMC article](#).

PubMed Clinical Queries

This tool uses [predefined filters](#) to help you quickly refine PubMed searches on clinical or disease-specific topics. To use this tool, enter your search terms in the search bar and select filters before searching.

Children Infections Ampicillin Gentamicins Drug Resistance

Filter category

☒ Clinical Studies

☐ COVID-19

Clinical Queries filters were developed by [Haynes RB et al.](#) to facilitate retrieval of clinical studies.

Filter

Therapy

See [Clinical Queries filter details](#).

Scope

Narrow

Returns fewer results: more specific, but less comprehensive. [See filter details](#).

[Reset form](#)

Results for Clinical Studies: Therapy/Narrow

5 of 8 results sorted by: Most Recent

[See all results in PubMed \(8\)](#)

[Effects of early-life antibiotics on the developing infant gut microbiome and resistome: a randomized trial.](#)

Reyman M, et al. Nat Commun. 2022. PMID: 35173154 [Free PMC article](#). Clinical Trial.

[Randomised controlled trial of fosfomycin in neonatal sepsis: pharmacokinetics and safety in relation to sodium overload.](#)

Obiero CW, et al. Arch Dis Child. 2022. PMID: 35078765 [Free PMC article](#). Clinical Trial.

Căutare precisă – Narrow în loc de Broad:
articole mai puține

Citarea/referirea

- există mai multe stiluri de citare aprobate
 - Vancouver
 - Apa
 - MLA, etc.
- Universitatea noastră a adoptat **stilul Vancouver**
- PubMed – tot stilul Vancouver

- referința corectă: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/19/6293>

1. Introduction

Go to: ►

Football is a sport of wide interest due to the large number of athletes involved, from young people to professionals of all ages (about 270 million). For 110,000 athletes, it is a profession; for about 38 million players, it is a team game organized in leagues and competitions; and for an estimated 226 million others, it is enjoyable exercise for fitness and health [1]. Performance in football depends on a variety of individual, technical and tactical skills and the interaction between different players within the team. Players on successful teams exhibit superior physical capabilities, such as specific physiological and neuromuscular abilities. Football is a fast, high-energy sport that involves multiple motor actions such as sprinting, changing direction, ball-specific skills, jumping and player-to-player contact [2], which associates it with a high risk of injury. Injuries occur during play and practice especially due to the combination of high speed and full contact. Authors of various studies have

References

Go to: ►

1. FIFA FIFA Big Count. FIFA Communications Division, Information Services. 2006. [(accessed on 23 May 2023)]. Available online:

<https://www.fifa.com/mm/document/fifafacts/%20bcoffsurv/%20bigcount.%20statspackage %207024.pdf>

2. Dalen T, Ingebrigtsen J., Ettema G., Hjelde G.H., Wisløff U. Player load, acceleration, and deceleration during forty-five competitive matches of elite football. *J. Strength Cond. Res.* 2016;30:351–359.

doi: 10.1519/JSC.0000000000001063. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

- Modul în care citați poate fi diferit
 - accentul să cadă pe autor:
... de altfel și Lawn [2] afirmă
 - accentul să cadă pe informație
... 30% din septicemiile neonatale se datorează bacteriilor rezistente la antibiotice [2].

Citarea în text se plasează imediat după textul preluat de la sursa citată

Folosind

- paranteze rotunde:
... bacteriilor rezistente la antibiotice (1).
- parantezele pătrate:
... bacteriilor rezistente la antibiotice [2].
- folosind superscript:
... bacteriilor rezistente la antibiotice ²

Putem cita mai multe referințe la un moment dat:

- numere consecutive
... bacteriilor rezistente la antibiotice (1-3, 5-8).
- numere neconsecutive
... bacteriilor rezistente la antibiotice (1, 3, 5).

Sistemul de citare Vancouver

descrie:

- https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Citarea articolelor

- Autori** **Titlu**
- Shaki D, Hodik G, Elamour S, Nassar R, Kristal E, Leibovitz R, et al. Urinary tract infections in children. Eur J Clin Microbiol. 2020 May;39(5):955-963.
- Titlu** Nume prescurtat jurnal Data publicării Numărul Numărul din anul respectiv Paginile
-
- The diagram illustrates the components of a citation. A blue bracket above the citation groups the authors and the title. A blue bracket below the citation groups the title and the journal name. Red arrows point from labels to specific parts of the citation: 'Data publicării' points to '2020 May', 'Numărul' points to '39', 'Numărul din anul respectiv' points to '(5)', and 'Paginile' points to '955-963'.

Citarea articolelor

- Shaki D, Hodik G, Elamour S, Nassar R, Kristal E, Leibovitz R, et al. Urinary tract infections in children. Eur J Clin Microbiol. 2020 May;39(5):955-963.
-
- The diagram illustrates the punctuation marks in the citation. Red arrows point from labels to specific punctuation marks in the text:
- An arrow labeled "Punct" points to the period at the end of the sentence: "...955-963."
 - An arrow labeled "Punct" points to the period after the journal name: "Eur J Clin Microbiol."
 - An arrow labeled "Punct" points to the semicolon in the volume and issue: ";39(5)".
 - An arrow labeled "2 puncte si virgula" points to the colon in the page range: ":955-963".
 - An arrow labeled "Punct" points to the period at the end of the page range: "-963."

Citarea articolelor

Inițiala prenume

Inițiala prenume

și colab =
et al >6 autori

Nume Nume

- Shaki D, Hodik G, Elamour S, Nassar R, Kristal E, Leibovitz R, et al. Urinary tract infections in children. Eur J Clin Microbiol. 2020 May;39(5):955-963.

Virgula între autori

Două inițiale prenume

- Hamilton JL, Evans SG, Bakshi M. Management of Fever in Infants and Young Children. Am Fam Physician. 2020 Jun 15;101(12):721-729.

Data este opțională

Abrevierea lunii la 3 litere

Citarea articolelor publicate online

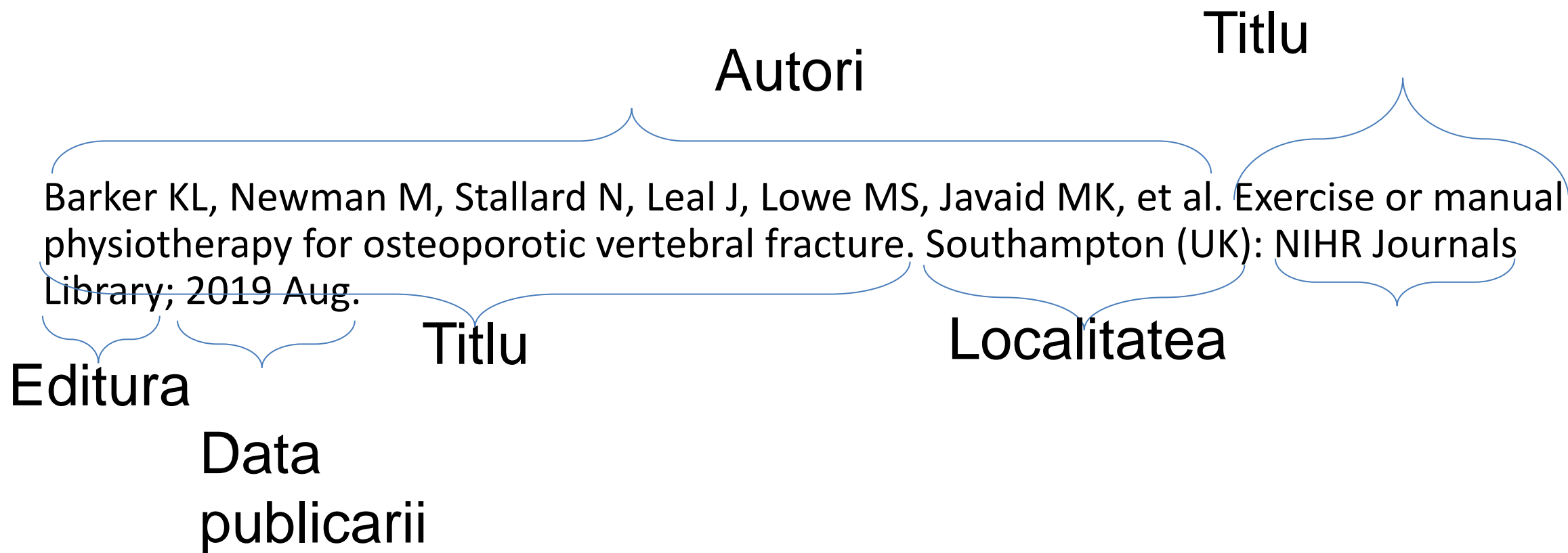
[Internet]

Xie X, Liu Y, Liu J, Zhang X, Zou J, Fontes-Garfias CR, et al. Neutralization of SARS-CoV-2 spike 69/70 deletion, E484K, and N501Y variants by BNT162b2 vaccine-elicited sera. bioRxiv [Internet]. 2021 Jan 27 [cited 2021 Feb 9];2021.01.27.427998. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33532771/>

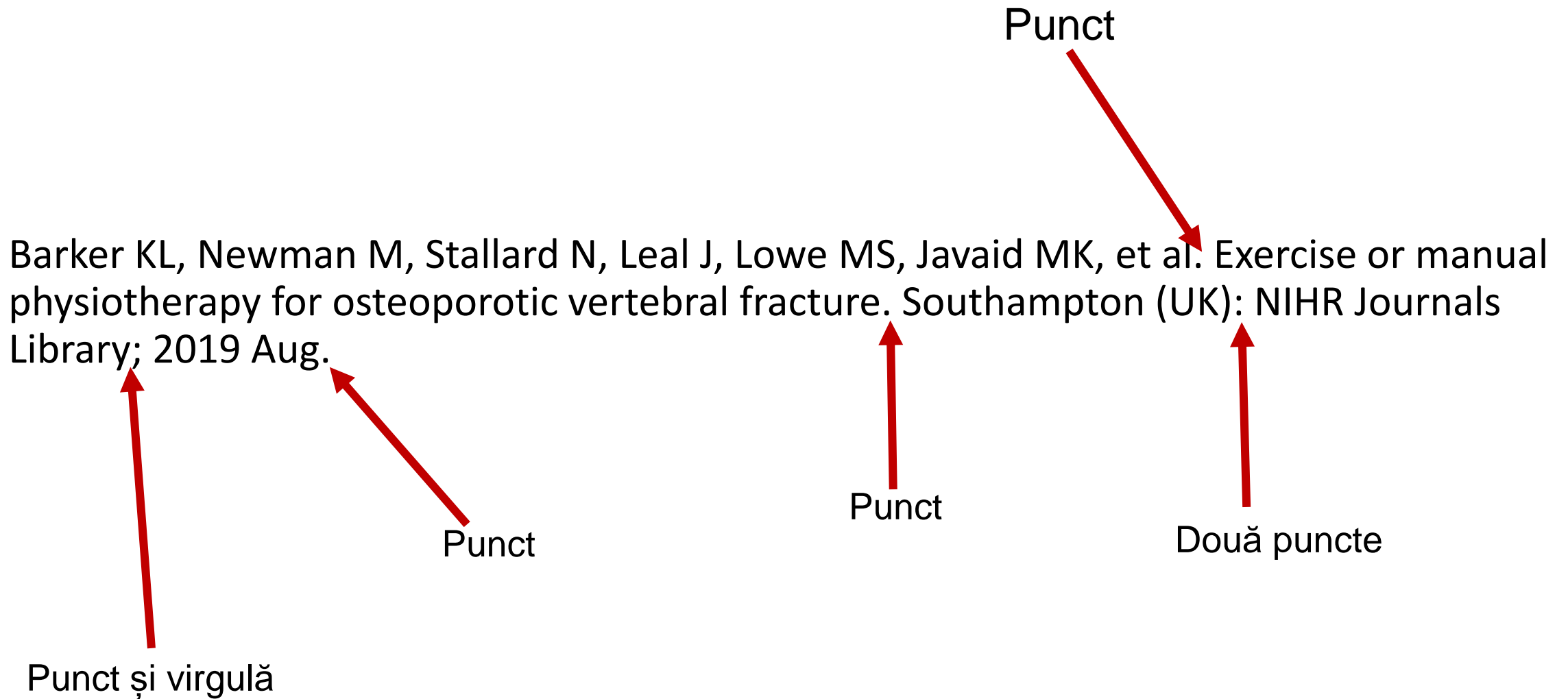
Adresa URL unde a fost găsit

[data la care a fost accesat]

Citarea cărților



Citarea cărților



Citarea cartilor

ediția a treia

- Ken D, Yin GW, LaFontaine N. Palliative Medicine. 3th ed.
Oxford: Oxford University Press; 2004.

Muțumesc!