

# EFFECTUL CONTROALELOR INOPINATE ASUPRA CURĂȚENIEI SECȚIILOR DE ÎNGRIJIRI ALE UNEI UNITĂȚI DE ÎNGRIJIRI TERȚIARE

Mohammad KAUSAR<sup>1</sup>, Amit LATHWAL<sup>1</sup>, Anki REDDY<sup>1</sup>, Anant GUPTA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamentul Administrativ al Spitalului, Institutul de Științe Medicale din New Delhi, India

## 1. INTRODUCERE

Menținerea curățeniei se referă la curățarea și întreținerea spațiilor spitalicești, ceea ce se traduce în prelucrarea în condiții de siguranță a suprafețelor prin eliminarea materiei organice, sărurilor și murdăriei vizibile [1,2].

Asigurarea unui mediu curat în spitale este importantă, atât pentru siguranța pacientului, cât și pentru personal [3]. Asigurarea serviciilor de curățenie bune poate fi apreciată printr-o calitate bună a curățeniei, care îndeplinește cele mai bune practici de prevenire și control ale infecțiilor [4].

Menținerea unei bune curățenii și reducerea Infecțiilor Dobândite în Spital (IDS) și a duratei medii de spitalizare (DMS) sunt puternic legate între ele [1,5] și, de asemenea, populația percepe că există o legătură strânsă între standardele de curățenie și riscul de a contracta o infecție în timp ce se află în spital. De asemenea, aceasta influențează decizia lor în alegerea unui spital (în special mediul și curățenia) [6].

Astfel, curățenia devine o prioritate, atât în ceea ce privește rolul său în reducerea numărului de infecții, cât și în percepția populației. Dar, din păcate, nivelul de curățenie din spitalele publice rămâne scăzut, iar pacienții internați sunt nemulțumiți de curățenia toaletelor/băilor (84%), saloanelor (70%) și împrejurimile spitalului (80%) [7]. O satisfacție mai mare privind estetica este asociată cu o satisfacție mai mare față de serviciile de îngrijiri medicale [8].

Spitalul de îngrijiri terțiare, de top, studiat, are peste 1000 de paturi de internare, o adresabilitate zilnică medie de 5000 de pacienți pe zi și un Departament de Urgențe cu o adresabilitate zilnică medie de 300-400 de pacienți pe zi. Serviciile de curățenie ale spitalului sunt complet subcontractate (forță de muncă, echipamente de curățenie și materiale). Din studiile anterioare reiese că satisfacția pacienților din spital în ceea ce privește curățenia toaletelor a fost de 38,8% [9] și respectiv 65% [10], în timp ce pentru curățenia saloanelor s-a constatat că a fost de 75% [9] și respectiv 83% [10].

Controlul este un aspect esențial al aprovizionării, care se realizează prin gestionarea contractelor și parteneriatului (11), cu instrucțiuni și proceduri detaliate stabilite în acest scop [12]. Trebuie să se aplice o metodă sigură pentru a susține furnizorul la un standard de excelență agreat [13], iar o echipă trebuie să managerieze activitatea de

**CONTEXT:** S-a stabilit cu certitudine că o bună gestionare a curățeniei în spital joacă un rol important atât în prevenirea infecțiilor intraspitalicești cât și pentru satisfacția pacientului. Sondajele de satisfacție sunt metode de aflare a percepției pacienților despre curățenie, dar, pentru îmbunătățirea curățeniei, responsabilitatea și monitorizarea performanțelor joacă un rol important.

**OBIECTIV:** Obiectivul acestui studiu a fost de a evalua efectul controalelor vizuale inopinate, aleatoare asupra curățeniei în secțiile unui spital de îngrijiri terțiare din teritoriul capitalei Indiei.

**METODE:** Au fost efectuate controale inopinate/audit-uri pe baza indicatorilor de performanță cheie, pentru a evalua în mod obiectiv curățenia la intervale variabile de timp și în diferite zone/arii de îngrijire a pacienților, cum ar fi: unitățile medicale, pediatrice, chirurgicale și terapie intensivă. Zonele/arile au fost sub-clasificate în sub-zone ale personalului, pacienților și comune, fiecare având un element măsurabil, cum ar fi curățenia toaletelor, echipamentele de curățare, paturile pacienților etc. pentru care s-a marcat „da” (= 1) sau „nu” (= 0). Procentele au fost calculate pentru scorurile obținute. De asemenea, s-a realizat analiza Chi-pătrat pentru evaluarea în dinamică a variabilelor de tip proporții. A fost utilizat testul Wilcoxon al rangurilor pereche pentru datele care nu au fost distribuite în mod normal în cele două grupuri.

**REZULTATE:** Neregulile observate la primul audit au fost legate de curățenia insuficientă a toaletelor, consumabilele indisponibile, curățenia generală insuficientă a secției de asistență medicală, echipamentelor de birou și a celor sanitare, camerei de serviciu a personalului, pereților, podelelor, geamurilor, pervazurilor, noptierelor și meselor, perdelelor și accesoriilor. Pe măsură ce procesul de audit a evoluat, s-a observat un progres constant în ceea ce privește curățenia, scorurile globale progresând de la 47% în august (n=1), la 60% în septembrie (n=05), la 78% în octombrie (n=11) și la 83% în noiembrie (n=04), dar a scăzut la 76% în decembrie (n=07).

**CONCLUZII:** Controalele/audit-urile inopinate, periodice ale curățeniei din spital au dus la îmbunătățirea semnificativă a curățeniei, care a fost apoi susținută până la finalizarea controalelor/audit-urilor.

*Cuvinte cheie: spital, audit, curățenie, India*

monitorizare a indicatorilor de performanță privind parametrii de calitate stabiliți pentru a oferi o examinare transparentă [14, 15]. Autoritățile interesate din cadrul spitalului ar trebui să fie implicate în derularea contractului și să monitorizeze continuu performanța furnizorului [11].

În acest spital de îngrijiri terțiare de top, anumiți indicatori de performanță cheie (IPC)/ parametri au fost definiți în specificațiile licitației și în acordul de evaluare a funcționării agenției care furnizează serviciile de curățenie externalizate. Acestea au fost monitorizate prin rapoarte zilnice și lunare care urmau să fie transmise Administrației Spitalului. S-a constatat că implementarea listelor de verificare și a metodelor de măsurare a eficienței curățeniei, cu feedback imediat către personalul serviciilor de curățenie, ar îmbunătăți curățenia și ar conduce implicit la reducerea infecțiilor asociate îngrijirilor medicale [16].

Un control eficient al infecțiilor intraspitalicești necesită o bună întreținere a curățeniei, care include curățarea pereților, podelelor, geamurilor, pervazurilor, noptierelor și meselor, perdelelor și corpurilor de fixare, inclusiv a dispozitivelor de baie, ca și un program planificat la intervale prestabilite, cu utilizarea dezinfectanților adecvați [4]. IPC-urile serviciilor de curățenie se înscriu, de asemenea, în același cadru. →

Audit-ul este o activitate esențială a echipelor de control ale infecțiilor și ar trebui să includă audit-uri privind curățenia mediului spitalicesc [17]. Audit-ul și feedback-ul pot fi eficiente în îmbunătățirea activității profesionale, deși efectele sunt în general mici spre moderate. Efectele totale ale audit-ului și feedback-ului sunt mai evidente atunci când aderarea inițială la practica recomandată este scăzută [16], când sursa este un supervisor sau un coleg, informațiile sunt furnizate de mai multe ori, transmisă atât în format verbal cât și scris, și atunci când include atât obiective clare, cât și un plan de acțiune [19,20]. Studiile anterioare au arătat o satisfacție scăzută a pacienților în ceea ce privește serviciile de curățenie în spitalul de îngrijiri terțiare, în ciuda serviciilor subcontractate. Aceste studii s-au bazat pe opinia pacienților privind curățenia. Introducerea și monitorizarea IPC-urilor cu rezultate comunicate părților interesate [16,19,20] reprezintă fundamentul pentru stabilirea calității serviciilor prestate de agenția externalizată. Astfel, în anul 2013, când a fost lansată licitația pentru externalizarea serviciilor de salubritate, aceasta a inclus măsurarea curățeniei pe baza indicatorilor de performanță cheie obiectivi (IPC). Acești IPC includeau aspecte distincte ca: fără gunoi, fără pete de suprafață, fără praf și fără miros în toate zonele spitalului și ofereau obiectivitate evaluării. Acești IPC au fost asociați cu clauze contractuale stricte, de penalizare. IPC au fost monitorizați și evidențiați în rapoarte de performanță lunar/bilunar elaborate de către managerii de îngrijiri din zonele de spitalizare. După o perioadă de timp s-au înregistrat plângeri, deoarece s-a observat că, în ciuda rapoartelor de performanță satisfăcătoare transmise bilunar/ lunar, s-au primit feedback-uri de la pacienți și medici privind curățenia care nu au fost satisfăcătoare în unele dintre aceste zone. Acest lucru a ridicat îndoieli cu privire la exactitatea rapoartelor bilunare/ lunare, menite să îmbunătățească performanța, și asocierea acestora cu clauze de penalizare. Apoi s-a decis efectuarea de către o echipă a unui control inopinat a zonelor, ca o măsură suplimentară, pentru a determina în continuare o îmbunătățire a curățeniei zonelor de spitalizare. Acest studiu își propune să măsoare, cu ajutorul unei echipe, efectul controalelor/ audit-urilor inopinate asupra curățeniei.

## 2. METODE

În urma unui singur studiu [2], a fost realizată o intervenție prospectivă într-un spital de îngrijiri terțiare cu 1000 de paturi. S-a folosit acest model deoarece nu există date de referință disponibile [21] și toate eforturile de a măsura curățenia în zonele de spitalizare ar fi dus în sine la efectul Hawthorne, iar datele de referință ar fi fost diferite față de cele reale. Grupul de control nu a fost luat în considerare, deoarece chiar și un singur control inopinat nu era de așteptat să îmbunătățească performanța furnizorului responsabil de curățenie.

### 2.1. Zonele de Studiu

Acestea au fost zonele de spitalizare și alte secții ale spitalului, unități de terapie intensivă și îngrijiri intermediare cu profil chirurgical, medicină, pediatrie, de urgență, chirurgie gastrointestinală, gastroenterologie, ortopedie, specialități în nefrologie.

Audit-urile au fost realizate de o echipă formată din reprezentanți ai Departamentului Administrației Spitalului,

asistenți manageri cum ar fi: Inspectorul Adjunct de Îngrijiri Medicale și Inspectorii de Îngrijiri Medicale, Responsabilul cu Salubritatea, Administratorul clădirilor și Supraveghetorii zonali ai agenției externalizate. Zonele de spitalizare și zilele pentru audit au fost selectate aleatoriu de către administratori și s-au efectuat între orele 9.00 și 17.00, care erau orele oficiale obișnuite. Randomizarea zonelor care trebuiau controlate pentru curățenie a fost obținută prin utilizarea unui tabel cu numere aleatorii pentru zonele de spitalizare enumerate. În două zile, audit-urile (n=3) au fost efectuate în primele ore ale dimineții. Controlul a fost început chiar din apropierea zonei selectate, cuprinzând scările, coridoarele, ferestrele exterioare, evacuările și ieșirile de incendiu, spre punctul de intrare în zona respectivă, cum ar fi ușa, coridoarele interioare și diverse elemente din alte zone comune, pentru pacienți și personal.

### 2.2. Instrumentele de Colectare a Datelor

A fost elaborată o listă de verificare pentru evaluarea obiectivă a serviciilor de curățenie pe baza parametrilor de performanță cheie înscrși în documentul de licitație pentru externalizarea serviciilor de menaj. Zonele au fost în continuare sub-clasificate în 3 sub-zone, și anume „zona pacientului”, „zona personalului” și „zona comună”, care au fost în continuare subdivizate în elementele următoare:

Elemente care au fost controlate vizual pentru gunoi, pete de suprafață, praf sau miros. Dacă acestea nu au fost observate, s-a marcat cu „Da” și dacă acestea au fost observate, s-a marcat cu „Nu”.

Toate părțile interesate au fost, de asemenea, consultate iar problemele raportate au fost discutate. De asemenea, personalul a fost informat că va fi făcută o nouă vizită pentru reevaluarea zonei. Pentru a menține elementul inopinat, uneori, în aceeași zi au fost auditate mai multe zone. Acest studiu a fost realizat pe o perioadă de 5 luni, din august 2014 până în decembrie 2014.

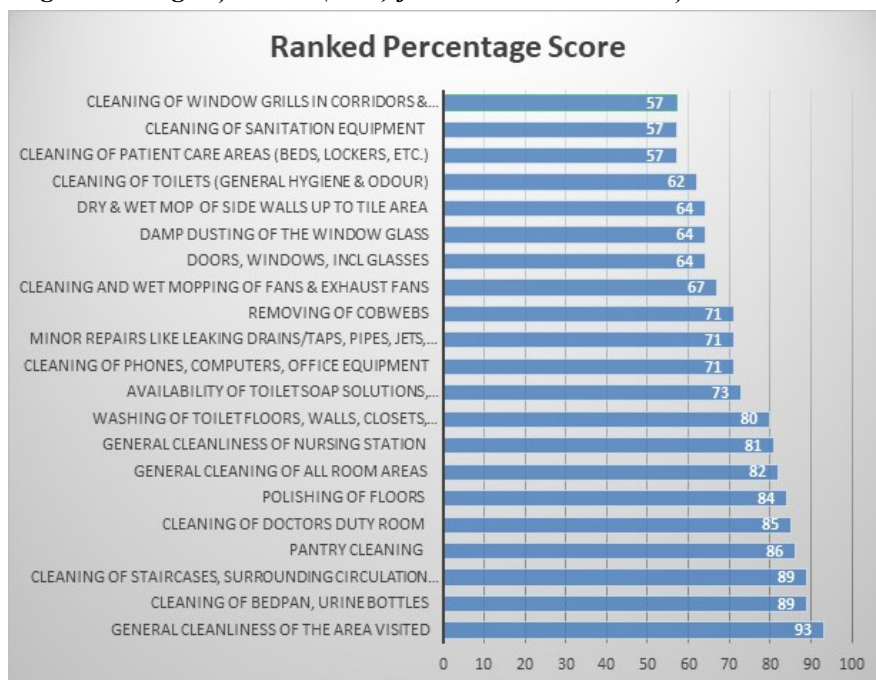
### 2.3. Analiză

Deoarece datele generate astfel au fost date absolute nominale, procentele au fost calculate pentru scorurile obținute. Pentru datele de audit selectate cu frecvență de aproximativ 3-4 zile interval (sau citite ulterior), a fost făcută analiza evoluției dinamice a proporțiilor prin calcularea testului Chi pătrat, folosind Epi-Info Versiunea 6. Pentru datele care nu au avut o distribuție normală, s-a folosit testul Wilcoxon al rangurilor pereche, în cele două grupuri.

## 3. REZULTATE

În total, au fost efectuate 28 de audit-uri care au implicat 18 zone. Audit-urile din primele două luni au avut scoruri slabe, fiind de 47%, 32%, 47%, 67%, 89%, 65%, 33% și 52%. Deficiențele observate la primul audit au fost curățenia generală insuficientă a toaletelor, lipsa de disponibilitate a consumabilelor pentru toalete, curățenia generală insuficientă a secției de îngrijiri medicale, echipamentelor de birou și salubritate, camera de serviciu a personalului, ușile și ferestrele, inclusiv oglinzile, grilajele geamurilor din coridoare și pereții laterali prost spălați. Ultimele 3 luni - în perioada următoare, scorurile au fost mai bune, de 71%, 86%, 91%, 94%, 81%, 81%, 91%, 86%, 91%, 90%, 76%, 71%, 95%, 62%, 91%, 86%, 58% și 76%. S-a observat că scorurile au fost tot

Figura 1. Rangul și scorul (în %) fiecărui element din secția controlată



Tabel 1. Rangul scorului elementelor controlate

Element	Zonă	Scor	In afara Audit-ului	Scor Procentual
Curățarea generală a zonei controlate	C	26	28	93
Curățarea patului, a ploștilor urinare	P	23	26	89
Curățarea scărilor, zonele de circulație înconjurătoare	C	24	27	89
Curățarea oficiilor	P	24	28	86
Curățarea camerei de serviciu a medicilor	S	23	27	85
Lustruirea podelelor	C	21	26	84
Curățarea generală a tuturor spațiilor din camere	C	22	27	82
Curățenia generală a camerei de asistență medicală	S	25	28	81
Spălarea podelelor toaletelor, pereților, closetelor, pișoarelor, chiuvetelor, corpurilor de fixare	P	20	25	80
Disponibilitate soluțiilor de săpun pentru toaletă, bile de naftalină, urinare	P	19	26	73
Curățarea telefoanelor, calculatoarelor, echipamentelor de birou	S	20	28	71
Reparații minore, cum ar fi scurgerile de canalizare/ robinetele, țevile, duzele etc.	S	20	28	71
Îndepărtarea pănzelor de păianjen	C	20	28	71
Curățarea și spălarea umedă a ventilaatoarelor și gurilor de aerisire	C	16	24	67
Uși, ferestre, inclusiv oglinzi	C	18	28	64
Praful umed al sticlei geamului	C	18	28	64
Ștergerea uscată și umedă a pereților laterali până în zona faianței	C	18	28	64
Curățarea toaletelor (igienă generală și miros)	P	16	26	62
Curățarea zonelor de îngrijire a pacienților (paturi, noptiere etc.)	P	16	28	57
Curățarea echipamentelor de salubritate	S	16	28	57
<b>10</b> Curățarea grilajelor ferestrelor de pe coridoare și a ferestrelor	C	16	28	57

timpul peste 80% cu o medie de 82% în următoarele 3 luni. În ultima lună – decembrie - s-a asistat la o scădere după o performanță destul de susținută.

Aproximativ 13 elemente au obținut scoruri peste 70% (tabelul 1 și figura 1). Cele mai scăzute scoruri au obținut elemente care au inclus curățarea și spălarea umedă a ventilaatoarelor și găurilor de aerisire (67%), uși, ferestre, inclusiv oglinzi (64%), praf umed a geamurilor ferestrelor (64%), curățarea toaletelor (igienă generală și miros) (62%), curățarea zonelor de îngrijire a pacienților (paturi, dulapuri etc.) (57%), curățarea echipamentelor sanitare (57%), curățarea grilajelor geamurilor din coridoare și ferestrele (57%).

În aproximativ 10 zile, au fost făcute două vizite, una dimineața, urmată de una după-amiază. Scorul a fost scăzut la prima vizită și semnificativ mai mare la a doua vizită ( $p < 0.016$ ) (Tabelul 2). Pe măsură ce audit-ul a evoluat, s-a observat o îmbunătățire constantă a curățeniei observate, scorurile medii generale au progresat de la 47% în august ( $n = 1$ ), 60% în septembrie ( $n = 05$ ), 78% în octombrie ( $n = 11$ ), 83% în noiembrie ( $n = 04$ ), cu o scădere la 76% în decembrie ( $n = 07$ ), creșterea fiind semnificativă ( $p < 0,01$ ) (Tabelul 3 și Figura 2). Scorurile pentru cele trei sub-zone, respectiv ale pacientul, personalul și zonele comune s-au îmbunătățit în lunile octombrie și noiembrie cu o scădere în luna decembrie (Tabelul 4). Scorul mediu (interval) al curățeniei zonelor pentru pacienți s-a îmbunătățit de la 67%, la primul audit, la 80% (50% -100%) în lunile octombrie și noiembrie, cu o scădere în luna decembrie până la 71% (33% -100%), creșterea fiind semnificativă ( $p < 0,05$ ) (Figura 3). Scorul mediu (interval) al curățeniei zonelor pentru personal s-a îmbunătățit de la 0%, în primul audit, la 81% (40% -100%) în luna octombrie și la 95% (80% -100%) în noiembrie, cu o scădere în luna decembrie până la 69% (20% -100%), iar creșterea a fost semnificativă ( $p < 0,01$ ). Scorul mediu (interval) al curățeniei zonei comune s-a îmbunătățit de la 63%, în primul audit, la 75% (20% -100%) în luna octombrie și la 80% (50% -100%) în lunile noiembrie și decembrie. Scorurile medii și intervalul scorurilor au crescut de la 47%, în primul audit, la 73,76% (32% - 95%), iar creșterea a fost semnificativă ( $p < 0,01$ ).

#### 4. DISCUȚII

Rezultatul audit-urilor inopinate repetate a fost reprezentat de o creștere semnificativă a scorurilor în toate zonele comune și chiar și în zonele separate. În studiile anterioare, satisfacția pacienților despre spital, →

Figura 2. Media performanței curățeniei, în procente, pe lună

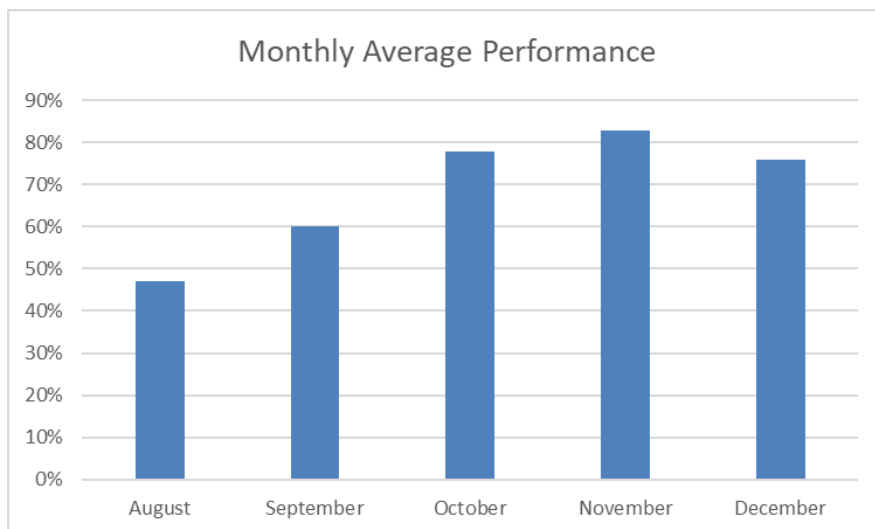
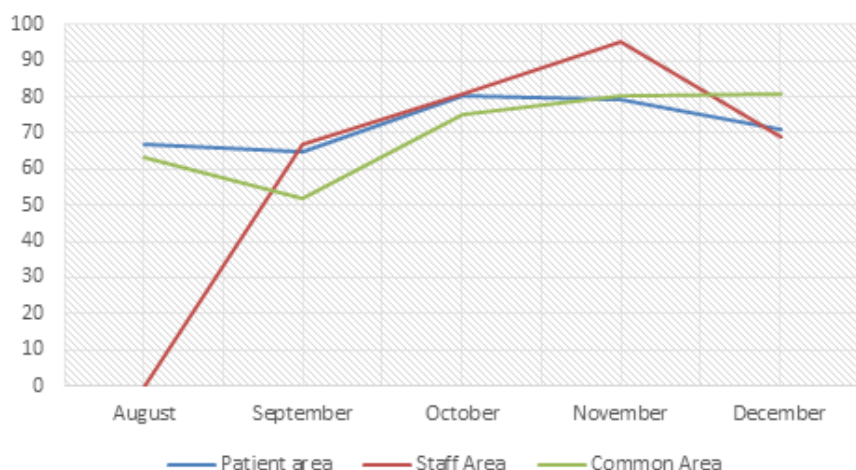


Figura 3. Nivelul performanței (%), pe cele trei zone-cheie, pe lună



Tabel 2. Efectul primului control, de dimineață, asupra celorlalte controale din aceeași zi

Nr.	Scorul controlului de dimineață	În aceeași zi la alte secții	Testul Rank sum
1	32	47	0,016
2	67	89	
3	33	71	
4	91	94	
5	81	91	
6	86	91	
7	71	95	
8	62	91	
9	62	86	
10	58	76	

Tabel 3. Progresul lunar al curățeniei din (punctajul audit-ului)

Luna	Numărul de audit-uri efectuate	Media Performanței	P value pentru trend
August	01	47 %	<0,01
Septembrie	05	60 %	
Octombrie	11	78 %	
Noiembrie	04	83 %	
Decembrie	07	76%	

în ceea ce privește curățenia grupurilor sanitare a fost de 38,8% [9] și, respectiv, 65% [10] și, privind curățenia secțiilor, a fost de 75% [9] și respectiv 83% [10].

Rezultatul a fost similar cu al studiului actual. Studiul a folosit un grup de auditori cu experiență, iar controalele au fost aleatorii. Aceste controale vizuale inopinate au acționat ca o apreciere/evaluare obiectivă a performanței agenției de externalizare pentru serviciile de curățenie privind eficacitatea acesteia, iar, pe de altă parte, s-a dorit să se creeze un mediu de responsabilitate din partea părților interesate competente și a unor mecanisme de monitorizare și de consiliere și feedback din partea administratorilor.

S-a observat, de asemenea, că audit-urile efectuate în termen de 2 săptămâni au avut scoruri mai mari în comparație cu vizitele făcute după 3 săptămâni. Se observă că pe măsură ce diferența dintre scorurile audit-urilor crește, există o tendință pentru scoruri mai mici, datorită unui sentiment de auto-mulțumire care apare după o anumită perioadă de timp. Scorurile de audit inițiale ale controalelor vizuale inopinate erau scăzute ilustrând faptul că evaluarea obiectivă se corelează bine cu satisfacțiile scăzute ale pacienților găsite în studiile anterioare. Nu a existat niciun sistem de audit sistematic care să conducă la un mediu fără responsabilitate și, de aici scorurile scăzute de audit inițiale. Au fost necesare opt controale înainte ca, curățenia să ajungă la un scor acceptabil de 71% în al nouălea audit, ceea ce demonstrează că durează un anumit timp ca răspunsul să apară și să fie continuu. Răspunsul crește constant pentru a ajunge la un nivel care persistă.

Cele mai prost curățate elemente (scoruri) includ acele elemente dificil de curățat, cum ar fi praful umed al ventilatoarelor și gurilor de aerisire, curățarea grătilor ferestrelor de pe coridoare și a ferestrelor sau elemente care sunt des folosite precum ușile, ferestrele, inclusiv oglinzile, praful umed al geamului ferestrelor, curățarea uscată și umedă a pereților laterali până la zona de faianță. Dar creșterea a fost observată și după auditul continuu. Elementele care au fost utilizate des, precum toaletele, au avut scoruri scăzute din cauza numărului disproporționat de paturi în raport cu dotarea. Dimpotrivă, numărul toaletelor s-a redus într-o perioadă de timp datorită transformării acestora în zone de depozitare. Această reducere a numărului de toalete a dus la creșterea utilizării toaletelor rămase și, prin urmare, la dificultatea personalului de a le curăța. Scăderea scorurilor pe parcursul lunii decembrie a fost atribuită apei care a fost foarte rece, și răcirii vremii din decembrie

(la fel și în luna ianuarie) și datorită căreia personalul a fost reticent să o folosească.

Deși au existat prevederi privind monitorizarea și feedback-ul în cadrul ofertei, acest lucru nu s-a concretizat, deoarece acestea ar fi putut fi doar o activitate de documentare privind completarea rapoartelor și nu ar fi avut loc controale efective. Trei noi abordări ale activității echipei, elementul surprizei, evaluarea și monitorizarea obiectivă, efectuate în mod regulat și frecvent, duc la îmbunătățiri susținute.

Trei direcții noi de abordare a activității echipei, elementul inopinat, monitorizarea și evaluarea obiectivă efectuate în mod regulat și frecvent conduc la îmbunătățiri susținute.

## 5. CONCLUZII

Monitorizarea prin evaluare obiectivă pare a fi un instrument de monitorizare bun pentru compararea calității curățeniei. Dacă nu se fac evaluări obiective, curățenia este insuficientă, așa cum rezultă din scorurile mai mici din

**Tabel 4. Efectul lunar al controlului asupra curățeniei celor trei zone critice**

Luna	Zona Pacienților	P value pentru trend	Zona Personalului	P value pentru trend	Zona Comună	P value pentru trend
August	67	0,05	0	<0,01	63	<0,01
Septembrie	65		67			
Octombrie	80		81			
Noiembrie	79		95			
Decembrie	71		69			

timpul audit-urilor inopinante inițiale; ar trebui să existe un mecanism de monitorizare, care să fie pus în practică. Frecvența auditului ar trebui să fie la două săptămâni pentru a putea menține curățenia. Monitorizarea, feedback-ul și consilierea ajută la îmbunătățirea în mod semnificativ a curățeniei dar, pentru un rezultat de durată, sunt necesare controale repetate sau continue la intervale regulate. Folosirea de panouri solare în furnizarea apei calde pentru curățenie, în sezonul rece, poate fi o intervenție eficientă pentru îmbunătățirea curățeniei.

## 6. Interese concurente/conflict de interes

Nu există interese concurente/ conflict de interes.

## Bibliografie

- Gupta K. Modern Trends in Planning and Designing of Hospitals: Principles and Practice. Jaypee Brothers Publishers; 2007:252 .
- Rutala WA, WeberDJ, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. USA: CDC;2008. Available from: [http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection\\_Nov\\_2008.pdf](http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf).
- Ontario Agency for Health Protection and Promotion, Provincial Infectious Diseases Advisory Committee. Best Practices for Environmental Cleaning for Prevention and Control of Infections in All Health Care Settings. 2<sup>nd</sup> Revision. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; 2012. Available from: [https://www.publichealthontario.ca/en/eRepository/Best\\_Practices\\_Environmental\\_Cleaning\\_2012.pdf](https://www.publichealthontario.ca/en/eRepository/Best_Practices_Environmental_Cleaning_2012.pdf).
- Sakharkar BM. Principles of Hospital Administration and Planning 2nd Edition. India. Jaypee Brothers Medical Publishers;2009:242-49.
- Isaac T, Zaslavsky AM, Cleary PD, Landon BE. The relationship between patients' perception of care and measures of hospital quality and safety. Health Serv Res. 2010;45(4):1024-40.
- Whitehead H, May D, Agahi H. An exploratory study into the factors that influence patients' perceptions of cleanliness in an acute NHS trust hospital. Journal of facilities management. 2007;5 (4):275-89.
- Sharma RK. Patient Satisfaction – A case study of zonal hospital, Mandi ( HP ). Nursing and Midwifery Research Journal. 2005; (3):151-8.
- Varni JW, Burwinkle TM, Dickinson P, Sherman SA, Dixon P, Ervice JA, et al. Evaluation of the built environment at a children's convalescent hospital: development of the Pediatric Quality of Life Inventory parent and staff satisfaction measures for pediatric health care facilities. J Dev Behav Pediatr. 2004;25(1):10-20.
- Dey G. To study the profile of the patient referred to AIIMS and their ailments, identify the referring institutions, rationale for referral and assess the fulfilment of the expectation of the patient during the process [Thesis]. All India Institute of Medical sciences India; 2007.
- Gupta A. A study of patient satisfaction with the hospital services at AIIMS, New Delhi [Thesis]. All India Institute of Medical Sciences. India; 1997.
- Roberts V. Managing strategic outsourcing in the healthcare industry. J Healthc Manag.;2001(4):239-49.
- Government of India, Ministry of Finance D of E. General Financial Rules, 2005. 2005;27-43.
- Sullivan J. Best Practice in Governing Outsourcing Contracts : Establishing and Managing a Center of Excellence, EquaTerra. 2009.
- Alfonsi BMJ. Twelve Best Practices to Create a World-Class Outsourcing Case | Article | Outsourcing Center [Internet]. 2013 [cited 2015 Jan 3]. Available from: <http://www.outsourcing-center.com/2013-01-twelve-best-practices-to-create-a-world-class-outsourcing-case-article-53821.html>
- Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario), Provincial Infectious Diseases Advisory Committee. Best practices for infection prevention and control programs in Ontario in all health care settings. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; 2012. Available from: [www.publichealthontario.ca/en/eRepository/BP\\_IPAC\\_Ontario\\_HCS settings\\_2012.pdf](http://www.publichealthontario.ca/en/eRepository/BP_IPAC_Ontario_HCS settings_2012.pdf)
- Donskey CJ. Does improving surface cleaning and disinfection reduce health care-associated infections? Am J Infect Control. 2013;41:S12-9.
- Department of Health and Public Health Laboratory Service. Hospital Infection Control: Guidance on the Control of Infection in Hospitals. Department of Health, 1995.
- Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, Thomson O'Brien MA, Oxman AD. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane database Syst Rev.2003;(3):CD000259.
- Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane database Syst Rev.2012;6:CD000259.
- Hurst D. Audit and feedback had small but potentially important improvements in professional practice. Evid Based Dent.2013;14 (1):8-9.