

# **Nurse-sensitive outcomes in district nursing care: A Delphi study**



**Sintesi di uno studio olandese  
relativo agli indicatori sensibili all'assistenza  
infermieristica distrettuale  
(maggio 2021)**

# ABSTRACT

## Obiettivi dello studio

Determinare i risultati sensibili agli infermieri nell'assistenza infermieristica distrettuale per le persone anziane che vivono in comunità. Gli esiti sensibili all'infermiere sono definiti come esiti del paziente che sono rilevanti in base all'ambito e al dominio di pratica degli infermieri e che sono influenzati dagli input e dagli interventi infermieristici.

## Disegno

Uno studio Delphi che segue il metodo di appropriatezza RAND/UCLA con due cicli di raccolta dati.

## Ambientazione

Assistenza infermieristica distrettuale nel contesto dell'assistenza comunitaria nei Paesi Bassi.

## Partecipanti

Esperti con esperienza clinica attuale o recente come infermieri distrettuali, nonché esperienza nella ricerca, nell'insegnamento, nella pratica o nelle politiche nell'area dell'infermieristica distrettuale.

## Principali Misure Di Esito

Gli esperti hanno valutato i potenziali esiti sensibili agli infermieri per la loro sensibilità all'assistenza infermieristica valutando la rilevanza di ciascun risultato e la capacità del risultato di essere influenzato dall'assistenza infermieristica (influenzabilità). La rilevanza e l'influenzabilità di ciascun risultato sono state valutate su una scala Likert a nove punti. Una mediana del gruppo da 7 a 9 ha indicato che il risultato è stato valutato come rilevante e/o influenzabile. Per misurare l'accordo tra gli esperti, è stato utilizzato l'indice di disaccordo, con un punteggio <1 che indica l'accordo.

## Risultati

Nel secondo round di Delphi, 11 esperti hanno valutato 46 risultati. In totale, 26 esiti (56,5%) sono stati valutati come sensibili all'infermiere. **Gli esiti sensibili all'infermiere con i punteggi mediani più alti sia per la pertinenza che per l'influenzabilità sono stati l'autonomia del paziente, la capacità del paziente di prendere decisioni in merito alla fornitura di cure, la soddisfazione del paziente per l'assistenza infermieristica distrettuale fornita, la qualità del morire e della morte e la compliance del paziente alle cure necessarie.**

## Conclusioni

**Questo studio ha determinato 26 risultati sensibili agli infermieri per l'assistenza infermieristica distrettuale per gli anziani che vivono in comunità sulla base dell'opinione collettiva di esperti nell'assistenza infermieristica distrettuale.** Questa intuizione potrebbe guidare lo sviluppo di indicatori di qualità per l'assistenza infermieristica distrettuale. Sono necessarie ulteriori ricerche per rendere operativi i risultati e determinare quali risultati sono rilevanti per sottogruppi specifici.

## Primo confronto

I 41 potenziali esiti sensibili all'infermiere identificati in letteratura sono stati valutati dagli esperti nel primo round. I punteggi medi del gruppo e i DI per la pertinenza e l'influenzabilità dei potenziali esiti sensibili all'infermiere sono forniti nella [Tabella 2](#). Sulla base dei punteggi medi e dei DI <1, gli esperti hanno valutato 22 esiti come rilevanti (53,7%) e due esiti come non rilevanti (multimorbilità e ricovero ospedaliero programmato) (4,9%). Per i restanti 17 esiti (41,5%), vi era incertezza; per quattro di questi esiti, l'incertezza era dovuta alla mancanza di accordo tra gli esperti.

Per quanto riguarda l'influenzabilità, gli esperti hanno valutato nove esiti come influenzabili (22,0%) e due esiti come non influenzabili (multimorbilità e ricovero ospedaliero programmato) (4,9%). I restanti 30 esiti sono stati valutati come incerti (73,2%), nessuno privo di accordo di esperti. Dopo il primo round, sono stati aggiunti i seguenti cinque risultati come nuovi risultati: vita significativa, durata dell'assistenza infermieristica distrettuale, intensità dell'assistenza infermieristica distrettuale, tempo totale a casa e qualità del decesso e della morte.

|                                                           | Relevant                               |                                        | Influenceable                          |                                        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                           | Round 1 Group median (DI) <sup>A</sup> | Round 2 Group median (DI) <sup>A</sup> | Round 1 Group median (DI) <sup>A</sup> | Round 2 Group median (DI) <sup>A</sup> |
| <b>Functional health</b>                                  |                                        |                                        |                                        |                                        |
| Activities of daily living                                | 8 (0)                                  | 8 (0)                                  | 6 (0.21)                               | 7 (0)                                  |
| Frailty                                                   | 7 (0)                                  | 7 (0.22)                               | 6 (0.22)                               | 7 (0)                                  |
| Instrumental activities of daily living                   | 7 (0.13) <sup>D</sup>                  | 7 (0.16)                               | 6 (0.72)                               | 6 (0.21)                               |
| Mobility                                                  | 7 (0.32)                               | 7 (0.16)                               | 6 (0.21)                               | 7 (0)                                  |
| <b>Physiologic health including neurocognitive health</b> |                                        |                                        |                                        |                                        |
| Bladder continence                                        | 6 (1.36) <sup>B</sup>                  | 4 (0.97)                               | 4 (0.32)                               | 4 (0.32)                               |
| Bowel continence                                          | 5 (0.93)                               | 4 (0.52)                               | 4 (0.32)                               | 4 (0.32)                               |
| Cognitive functioning                                     | 6 (0.95)                               | 4 (0.97)                               | 5 (0.32)                               | 5 (0.32)                               |
| Communication                                             | 6 (0.86)                               | 4 (0.21)                               | 5 (0.72)                               | 6 (0.85)                               |
| Decision making                                           | 8 (0.13)                               | 8 (0)                                  | 7 (0.16)                               | 8 (0.16)                               |
| Decubitus                                                 | 8 (0.16)                               | 8 (0)                                  | 7 (0.16)                               | 7 (0.16)                               |
| Dehydration                                               | 8 (0.33)                               | 8 (0)                                  | 7 (0.22)                               | 7 (0)                                  |
| Delirium                                                  | 6 (0.86)                               | 7 (0.16)                               | 5 (0.97)                               | 7 (0.21)                               |
| Dyspnoea                                                  | 6 (0.95)                               | 6 (0.52)                               | 5 (0.85)                               | 6 (0)                                  |
| Fatigue                                                   | 6 (0.18)                               | 7 (0.16)                               | 6 (0.32)                               | 7 (0)                                  |
| Fracture and wounds other than decubitus                  | 6 (0.52)                               | 7 (0.22)                               | 6 (0.25)                               | 6 (0)                                  |
| Infection                                                 | 7 (0.22)                               | 7 (0)                                  | 6 (0)                                  | 6 (0)                                  |
| Multimorbidity                                            | 3 (0.33)                               | 2 (0.16)                               | 2 (0.16)                               | 2 (0.16)                               |
| Pain                                                      | 7 (0.16)                               | 7 (0.16)                               | 7 (0.22)                               | 7 (0)                                  |
| Polypharmacy                                              | 5 (1.70) <sup>B</sup>                  | 3 (0.37)                               | 4 (0.98)                               | 4 (0.32)                               |
| Unintentional weight loss                                 | 7 (0.33)                               | 8 (0.16)                               | 6 (0.45) <sup>D</sup>                  | 7 (0.37)                               |
| <b>Psychosocial health</b>                                |                                        |                                        |                                        |                                        |
| Anxiety                                                   | 6 (0.52)                               | 7 (0.32)                               | 5 (0.52)                               | 7 (0.22)                               |
| Loneliness                                                | 7 (0.22)                               | 7 (0)                                  | 5 (0.86)                               | 6 (0.22)                               |
| Participation in social activities                        | 7 (0.22) <sup>D</sup>                  | 7 (0)                                  | 6 (0.18)                               | 7 (0.22)                               |
| Signs of depression                                       | 6 (0.52)                               | 6 (0.51)                               | 5 (0.72)                               | 6 (0.22)                               |
| <b>Health knowledge and behaviour</b>                     |                                        |                                        |                                        |                                        |
| Autonomy                                                  | 8 (0)                                  | 8 (0)                                  | 7 (0.13)                               | 8 (0.16)                               |
| Compliance                                                | 8 (0.16)                               | 8 (0.16)                               | 7 (0.13)                               | 8 (0.16)                               |
| Falls                                                     | 7 (0.32)                               | 8 (0.16)                               | 6 (0.52)                               | 7 (0.21)                               |
| Knowledge of the patient                                  | 6 (0.49)                               | 2 (0.16)                               | 5 (0.72)                               | 4 (0.52)                               |
| Problem behaviour                                         | 5 (0.85)                               | 4 (0.21)                               | 5 (0.72)                               | 5 (0.32)                               |
| Substance use                                             | 4 (0.97) <sup>D</sup>                  | 3 (0.16)                               | 4 (0.32)                               | 4 (0)                                  |
| <b>Perceived health</b>                                   |                                        |                                        |                                        |                                        |
| Quality of life                                           | 8 (0.16)                               | 8 (0.16)                               | 6 (0.22) <sup>D</sup>                  | 7 (0)                                  |
| Satisfaction with district nursing care                   | 8 (0.23)                               | 8 (0)                                  | 8 (0.16)                               | 8 (0.16)                               |
| Meaningful life <sup>C</sup>                              | -                                      | 8 (0)                                  | -                                      | 7 (0.16)                               |
| <b>Family health</b>                                      |                                        |                                        |                                        |                                        |
| Informal caregiver burden                                 | 8 (0)                                  | 8 (0)                                  | 7 (0.16)                               | 7 (0)                                  |
| <b>Death</b>                                              |                                        |                                        |                                        |                                        |
| Death                                                     | 5 (1.36) <sup>B</sup>                  | 3 (0.16)                               | 4 (0.86)                               | 3 (0)                                  |
| Place of death                                            | 8 (0.16)                               | 8 (0.16)                               | 7 (0)                                  | 7 (0.16)                               |
| Quality of dying and death <sup>C</sup>                   | -                                      | 8 (0)                                  | -                                      | 8 (0.16)                               |
| <b>Healthcare consumption</b>                             |                                        |                                        |                                        |                                        |
| Emergency department or service use                       | 7 (0.37)                               | 7 (0)                                  | 6 (0.42)                               | 7 (0)                                  |
| General practitioner visit                                | 5 (0.85)                               | 5 (0.52)                               | 6 (0.72)                               | 6 (0.52)                               |
| Nursing home admission                                    | 6 (2.38) <sup>B</sup>                  | 5 (0.96)                               | 6 (0.93)                               | 7 (0)                                  |
| Planned hospital admission                                | 2 (0.37)                               | 2 (0)                                  | 3 (0.59) <sup>D</sup>                  | 3 (0)                                  |
| Unplanned hospital admission                              | 8 (0.65)                               | 8 (0.16)                               | 6 (0.32)                               | 7 (0)                                  |
| Unplanned hospital readmission                            | 8 (0.33)                               | 8 (0)                                  | 6 (0.22)                               | 7 (0.22)                               |
| Duration of district nursing care <sup>C</sup>            | -                                      | 7 (0.22)                               | -                                      | 7 (0.16)                               |
| Intensity of district nursing care <sup>C</sup>           | -                                      | 7 (0.22)                               | -                                      | 8 (0.16)                               |
| Total time at home <sup>C</sup>                           | -                                      | 5 (0.96)                               | -                                      | 6 (0.22)                               |

### Notes

ADL: activities of daily living; IADL: instrumental activities of daily living

Green: Indicates the outcome is relevant/influenceable based on a median score between 7–9 and a DI <1.

Yellow: Indicates the uncertainty of the relevance/influenceability of the outcome based on a median score between 4–6 and/or a DI ≥1.

Red: Indicates the outcome is not relevant/influenceable based on a median score between 1–3 and a DI <1.

<sup>A</sup> DI: disagreement index, with a DI <1 indicating agreement.

<sup>B</sup> No agreement based on a DI ≥1.

<sup>C</sup> Newly added outcomes after Delphi round one.

<sup>D</sup> In an additional analysis, the median scores and DIs of round 1 with all experts (N = 15) were compared to those of round 1 with only the experts who participated in the expert meeting (N = 11). This comparison revealed the following deviating results for N = 11 compared to N = 15, as described in this table:

- IADL: DI 1.61 (uncertain relevance)
- Substance use: median 3 (not relevant)
- Participation in social activities: median 6 (uncertain relevance)
- Unintentional weight loss: median 7 (influenceable)
- Quality of life: median 7 (influenceable)
- Planned hospital admission: median 4 (uncertain influenceability)

## Seconda analisi

Dopo la discussione faccia a faccia nel secondo round, gli esperti hanno valutato 30 dei 46 risultati come rilevanti (65,2%), che erano principalmente distribuiti tra i domini di salute funzionale (4/4), salute percepita (3/3), salute familiare (1/1), salute psicosociale (3/4) ed esiti relativi alla morte (2/3). Sei risultati sono stati valutati come non rilevanti (13,0%). I restanti 10 esiti sono stati valutati come incerti (21,7%), di cui nessuno mancava dell'accordo di esperti. La discussione durante la riunione di esperti ha portato a cambiamenti nella valutazione della pertinenza di otto risultati.

Per quanto riguarda l'influenzabilità dopo il secondo round di Delphi, gli esperti hanno valutato 27 risultati come influenzabili (58,7%), che sono stati principalmente distribuiti tra i domini della salute percepita (3/3), salute della famiglia (1/1), salute funzionale (3/4), il consumo di assistenza sanitaria (6/9) e gli esiti relativi alla morte (2/3). Tre risultati sono stati valutati come non influenzabili (6,5%) e 16 risultati sono stati valutati come incerti (34,8%). La discussione della riunione di esperti ha portato a cambiamenti nella valutazione dell'influenzabilità di 15 risultati.

Nella tabella seguente sono indicati i principali **esiti sensibili all'assistenza infermieristica** individuati dallo studio. I NSO con i punteggi mediani più alti, evidenziati nella parte sinistra, sono stati i seguenti:

1. **autonomia del paziente**
2. **capacità del paziente di prendere decisioni in merito alla fornitura di cure**
3. **soddisfazione del paziente con l'assistenza infermieristica distrettuale erogata**
4. **qualità del morire e della morte**
5. **compliance del paziente con cure necessarie (ossia, la misura in cui il comportamento di un paziente corrisponde alle cure stabilite).**

| Outcomes with a group median score of 8 for both relevance and influenceability (N = 5)                                                                                                                | Outcomes with a group median score of 8 for relevance and 7 for influenceability (N = 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Outcomes with a group median score of 7 for both relevance and influenceability (N = 9)                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomy</li> <li>• Decision making</li> <li>• Satisfaction with district nursing care</li> <li>• Quality of dying and death</li> <li>• Compliance</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADL</li> <li>• Dehydration</li> <li>• Informal caregiver burden</li> <li>• Decubitus</li> <li>• Meaningful life</li> <li>• Quality of life</li> <li>• Unplanned hospital readmission</li> <li>• Falls</li> <li>• Unplanned hospital admission</li> <li>• Place of death</li> <li>• Unintentional weight loss</li> <li>• Intensity of district nursing care<sup>A</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergency department or service use</li> <li>• Pain</li> <li>• Mobility</li> <li>• Fatigue</li> <li>• Participation in social activities</li> <li>• Frailty</li> <li>• Delirium</li> <li>• Anxiety</li> <li>• Duration of district nursing care</li> </ul> |

ADL: activities of daily living

<sup>A</sup> Median score of 7 for relevance and 8 for influenceability

Nella sezione centrale della tabella sono indicati gli **esiti sensibili all'assistenza infermieristica** che hanno ottenuto punteggi medi di 8/9 per rilevanza e 7/9 per influenzabilità:

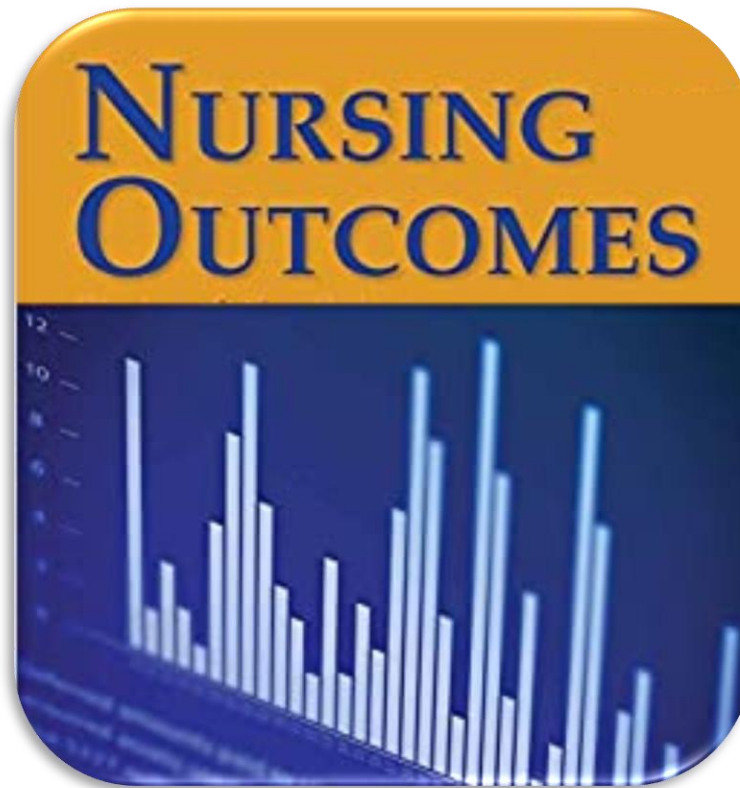
- **ADL**
- **Disidratazione**
- **Carico assistenziale dei caregiver**
- **Decubito**
- **Significato/Soddisfazione della vita**
- **Qualità della vita**
- **Ricovero in ospedale non programmato**
- **Luogo del decesso**
- **Perdita di peso involontaria**
- **Intensità dell'Assistenza Infermieristica Distrettuale**

| Outcomes with a group median score of 8 for both relevance and influenceability (N = 5)                                                                                                                | Outcomes with a group median score of 8 for relevance and 7 for influenceability (N = 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Outcomes with a group median score of 7 for both relevance and influenceability (N = 9)                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomy</li> <li>• Decision making</li> <li>• Satisfaction with district nursing care</li> <li>• Quality of dying and death</li> <li>• Compliance</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADL</li> <li>• Dehydration</li> <li>• Informal caregiver burden</li> <li>• Decubitus</li> <li>• Meaningful life</li> <li>• Quality of life</li> <li>• Unplanned hospital readmission</li> <li>• Falls</li> <li>• Unplanned hospital admission</li> <li>• Place of death</li> <li>• Unintentional weight loss</li> <li>• Intensity of district nursing care<sup>A</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergency department or service use</li> <li>• Pain</li> <li>• Mobility</li> <li>• Fatigue</li> <li>• Participation in social activities</li> <li>• Frailty</li> <li>• Delirium</li> <li>• Anxiety</li> <li>• Duration of district nursing care</li> </ul> |
| ADL: activities of daily living                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <sup>A</sup> Median score of 7 for relevance and 8 for influenceability                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251546.t003">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251546.t003</a>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Nell'ultima sezione della tabella sono indicati gli **esiti sensibili all'assistenza infermieristica** che hanno ottenuto punteggi mediani di 7/9 per rilevanza e per influenzabilità:

- Pronto soccorso o utilizzo del servizio
  - Dolore
  - Mobilità
  - Fatica
  - Partecipazione ad attività sociali
- Fragilità
  - Delirio
  - Ansia
  - Durata dell'Assistenza Infermieristica Distrettuale

| Outcomes with a group median score of 8 for both relevance and influenceability (N = 5)                                                                                                                | Outcomes with a group median score of 8 for relevance and 7 for influenceability (N = 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Outcomes with a group median score of 7 for both relevance and influenceability (N = 9)                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomy</li> <li>• Decision making</li> <li>• Satisfaction with district nursing care</li> <li>• Quality of dying and death</li> <li>• Compliance</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADL</li> <li>• Dehydration</li> <li>• Informal caregiver burden</li> <li>• Decubitus</li> <li>• Meaningful life</li> <li>• Quality of life</li> <li>• Unplanned hospital readmission</li> <li>• Falls</li> <li>• Unplanned hospital admission</li> <li>• Place of death</li> <li>• Unintentional weight loss</li> <li>• Intensity of district nursing care<sup>A</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergency department or service use</li> <li>• Pain</li> <li>• Mobility</li> <li>• Fatigue</li> <li>• Participation in social activities</li> <li>• Frailty</li> <li>• Delirium</li> <li>• Anxiety</li> <li>• Duration of district nursing care</li> </ul> |
| <p>ADL: activities of daily living</p>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><sup>A</sup> Median score of 7 for relevance and 8 for influenceability</p>                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251546.t003">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251546.t003</a></p>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



**Link per l'articolo completo:**

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0251546>

**Link per articolo tradotto in italiano**

<https://translate.google.com/translate?hl=it&sl=en&u=https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0251546&prev=search&pto=aue>