



# Anàlisi dels Components professionalitzadors i de l'entorn hospitalari dels Hospitals Magnètics, en infermeres i pacients de dos hospitals de Barcelona

Teresa Faura Vendrell

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) i a través del Dipòsit Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) y a través del Repositorio Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) service and by the UB Digital Repository ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

PROGRAMA DE DOCTORAT EN CIÈNCIES INFERMERES  
Escola d'Infermeria  
UNIVERSITAT DE BARCELONA

*Anàlisi dels  
Components professionalitzadors i de l'entorn hospitalari  
dels Hospitals Magnètics,  
en infermeres i pacients  
de dos hospitals de Barcelona*

**M Teresa Faura Vendrell**

**Directors:**

**Dra. M Teresa Lluch Canut**

**Dr. Antoni Trilla Garcia**

Barcelona, Desembre 2013

## INDEX

RESUM/ RESUMEN/ SUMMARY .....	9
INTRODUCCIÓ.....	20

### MARC TEÒRIC

---

<b><u>Capítol 1</u></b>	Contextualització dels estudis d'infermeria en el marc europeu i als Estats Units d'Amèrica (EUA).....	26
1.1	Nivells de pràctica infermera i vies d'accés.....	28
1.2	Relació entre les plantilles d'infermeres i la qualitat de les cures dels pacients .....	34
<b><u>Capítol 2.</u></b>	Els models de la pràctica experta infermera .....	42
2.1	Definició del model de "Infermera Experta" de Patricia Benner i comparació amb d'altres models .....	43
2.2	El model d'"Adquisició d'Expertesa Infermera" de Mc Hugh i Lake .....	48
<b><u>Capítol 3.</u></b>	L'Entorn hospitalari i el model dels Hospitals Magnètics .....	54
3.1	Història .....	55
3.2	Marc teòric i elements centrals del model .....	60
3.3	Les 14 Forces del Magnetisme.....	65
3.4	El perfil professionalitzador de les infermeres en el model dels Hospitals Magnètics .....	72
<b><u>Capítol 4.</u></b>	Bases per assolir el perfil professionalitzador de les infermeres en els hospitals no Magnètics.....	73
4.1	Concepte de rotació de les infermeres.....	77
4.2	Indicadors de resultats de les infermeres .....	86
4.3	Indicadors de resultats dels pacients .....	86

### TREBALL EMPÍRIC

---

<b><u>Capítol 5.</u></b>	Justificació de l'estudi.....	98
--------------------------	-------------------------------	----

<b><u>Capítol 6.</u></b>	Objectius i Hipòtesis .....	104
6.1	Objectius .....	104
6.2	Hipòtesis .....	105
<b><u>Capítol 7.</u></b>	Metodologia .....	108
7.1	Disseny i context del treball .....	108
7.2	Mostra d'infermeres i pacients .....	109
7.3	Variables i instruments .....	110
7.3.1.	Relacionades amb la mostra d'infermeres .....	110
7.3.2.	Relacionades amb la mostra de pacients .....	114
7.4	Procediment .....	117
7.5	Anàlisi de dades .....	118
7.5.1.	Mètodes d'anàlisi descriptiu de les dades.....	118
7.5.2	Mètodes per a analitzar semblances entre variables dins d'un grup de dades.....	119
7.5.3	Mètodes per a analitzar relacions causals entre dos grups de dades.....	119
<b><u>Capítol 8.</u></b>	Resultats .....	124
8.1	Resultats de <i>l'Entorn hospitalari</i> .....	124
8.1.1	Anàlisi descriptiu de les dimensions de <i>l'Entorn hospitalari</i> característiques dels Hospitals Magnètics.....	124
8.1.2	Relacions entre les dimensions de <i>l'Entorn hospitalari</i> característiques dels Hospitals Magnètics.....	126
8.2	Resultats de la <i>Satisfacció</i> de les infermeres.....	131
8.2.1	Anàlisi descriptiu de la <i>Satisfacció</i> de les infermeres.....	131
8.2.2	Relacions entre les dimensions de la <i>Satisfacció</i> de les infermeres.....	132
8.2.3	Regressió dels components de <i>l'Entorn hospitalari</i> amb els components de la <i>Satisfacció</i> de les infermeres.....	146

8.3	Resultats de la <i>Rotació</i> i el <i>Temps de permanència</i> de les infermeres a la mateixa unitat .....	141
8.3.1	Anàlisi descriptiu .....	141
8.3.1.1	<i>Rotació</i> de les Infermeres.....	143
8.3.1.2	<i>Temps de permanència</i> de les infermeres a la mateixa unitat .....	144
8.3.2	Relacions entre els hospitals.....	146
8.3.2.1	<i>Rotació</i> de les infermeres.....	146
8.3.2.2	<i>Temps de permanència</i> de les infermeres a la mateixa unitat .....	146
8.3.3	Relacions entre les dimensions de <i>l'Entorn hospitalari</i> característiques dels Hospitals Magnètics, la rotació i el <i>Temps de permanència</i> .....	147
8.4	Resultats de l' <i>Expertesa</i> infermera .....	149
8.4.1	Anàlisi descriptiu de l' <i>Expertesa</i> infermera .....	149
8.4.2	Relacions entre les característiques de l' <i>Expertesa</i> infermera .....	150
8.4.3	Regressió entre les dimensions de <i>l'Entorn hospitalari</i> característiques dels Hospitals Magnètics i l' <i>Expertesa</i> infermera.....	153
8.5	Resultats de la <i>Seguretat</i> i la <i>Satisfacció</i> dels pacients .....	154
8.5.1	Anàlisi descriptiu .....	154
8.5.1.1	<i>Satisfacció</i> dels pacients .....	154
8.5.1.2	<i>Seguretat</i> dels pacients.....	156
8.5.2	Relacions entre les dimensions de <i>l'Entorn Hospitalari</i> característiques dels Hospitals Magnètics i la <i>Satisfacció</i> i la <i>Seguretat</i> dels pacients.....	158
8.5.3	Regressió entre les dimensions de <i>l'Entorn hospitalari</i> característiques dels Hospitals Magnètics, la <i>Satisfacció</i> i la <i>Seguretat</i> dels pacients.....	159

<b><u>Capítol 9.</u></b>	Discussió .....	164
9.1	Discussió dels resultats en comparació amb les 14 Forces del Magnetisme .....	165
9.2	Avantatges i limitacions dels mètodes presentats .....	179
<b><u>Capítol 10.</u></b>	Conclusions .....	184
	Referències bibliogràfiques .....	187
	Difusió de la investigació.....	194
	Glossari .....	196
	Índex de taules, figures i gràfics.....	197

## **ANNEX 1**

---

Document aprovació Comitè Ètic Hospital Clínic de Barcelona

Document aprovació Comitè Ètic Bellvitge Hospital Universitari



**RESUM**  
**RESUMEN**  
**SUMMARY**





### **Introducció**

En el context de la professió d'infermera l'organització de les plantilles d'infermeria en un sistema complex com són els hospitals, té una influència directa sobre la qualitat de les cures als pacients. Els hospitals que donen suport als seus professionals i a la retenció dels més qualificats es diu que tenen entorns organitzatius saludables i obtenen uns millors resultats de salut dels pacients. Estudis recents han definit el concepte d'"Entorn hospitalari" com la suma de les característiques estructurals-relacions que s'estableixen entre l'organització, els pacients i els professional- les característiques dels pacients i els processos -que contenen les cures infermeres, els processos estandarditzats i l'aplicació de l'evidència existent-. El paradigma dels entorns hospitalaris saludables són els Hospitals Magnètics (HM) i es reconeixen per dotar als professionals d'infermeria d'un model clar, que desenvolupen amb els pacients i la família mitjançant els protocols, les cures de qualitat i les actuacions ben coordinades amb l'equip multidisciplinari.

### **Objectius**

1) Analitzar les dimensions de l'entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics en unitats d'hospitalització. 2) Analitzar les característiques professionalitzadores de les infermeres (la satisfacció, la permanència en una mateixa unitat, la rotació i l'expertesa), i la satisfacció i la seguretat dels pacients en les mateixes unitats d'hospitalització. 3) Determinar les relacions de les variables entre si. 4) Determinar si existien relacions causals entre les dimensions de l'entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics i les característiques professionalitzadores de les infermeres.

## Metodologia

Estudi descriptiu, correlacional de caràcter transversal amb infermeres i pacients de 32 unitats medicoquirúrgiques de l'Hospital Clínic de Barcelona i del Bellvitge Hospital de L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. Durant els mesos de maig a juny de 2010 es van estudiar dues mostres diferents, una d'infermeres (n=364), i una de pacients (n=461). Les variables estudiades varen ser, en el grup d'infermeres: *dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM, Satisfacció, Temps de permanència a la mateixa unitat, Rotació i Expertesa*. Les variables estudiades en el grup de pacients van ser *Seguretat i Satisfacció*. Les fonts d'informació van ser dades administratives, el qüestionari d'avaluació NWI-PES, l'enquesta sobre Expertesa de Mc Hugh i Lake, i un instrument creat *ad hoc* de satisfacció dels pacients amb les cures i el control del dolor. Els mètodes pel tractament de les dades van ser estadístics descriptius, per les variables categòriques i les contínues. Per a les comparacions entre variables categòriques es va emprar la prova exacta de Fisher. Per analitzar semblances de les variables dins d'un grup de dades es van aplicar anàlisi de correlacions, i anàlisi de components principals (PCA). Dels mètodes per analitzar la relació causal entre dos grups de dades es van aplicar models de regressió lineal, multivariant i de regressió de mínims quadrats parcials (PLSr).

## Resultats

De les cinc dimensions de l'Entorn Hospitalari dels HM, les mitjanes van resultar per sobre de  $\bar{x} = a 2,5$  en dues dimensions tant el hospital 1 com en el hospital 2, resultant un entorn "Mixt" en ambdós centres. En la PCA, les infermeres van identificar tres dimensions de l'Entorn hospitalari molt relacionades, que formaven el component principal (PC) 1 i capturaven un 88,9% de la variància: "Participar en les decisions de l'hospital", "Utilitzar fonaments infermers per augmentar la qualitat de les cures" i disposar de "Recursos adequats". De les variables professionalitzadores, la *Satisfacció de les infermeres* va ser elevada en les dimensions "Seguretat dels pacients" (98%), "Qualitat de les cures administrades" (85%) i "Treball actual" (73%), en el hospital 1 front a un 97%, 92% i 70% respectivament, en el hospital 2.

Van mostrar diferències significatives entre els dos hospitals les dimensions de la *Satisfaccio de les infermeres* :“Flexibilitat dels horaris” ( $p=0,004$ ), “Oportunitats de formació ( $p= 0,003$ )i “Oportunitats de promoció” ( $p<0,001$ ). La *Rotació* va ser elevada (19%) en l’hospital 1 i baixa (2,3 %) en l’hospital 2. *El Temps de permanència a la mateixa unitat* va ser superior a 18 mesos en un 47,3 % en l’hospital 1, i en un 49,6% en l’hospital 2. L’*Expertesa* infermera va mostrar uns valors elevats (45% “competent”, 24% “avançat” i 23% “expert”) i estar relacionada amb les dimensions “Anys d’experiència com infermera ( $p<0.001$ ) i ser “Escollides com a tutores d’alumnes” ( $p=0,01$ ). La *Seguretat i la Satisfacció* dels pacients no estava relacionada amb les dimensions de l’Entorn hospitalari característiques dels HM. En la PCA de la *Satisfaccio de les infermeres* el model obtingut va ser de 4 PC que van capturar el 89% de la variància. En l’anàlisi de regressió entre els PC de l’*Entorn hospitalari* i els PC de la *Satisfacció de les infermeres* es van trobar correlacions vàlides ( $r=0,715$ ) i significatives ( $p=0.001$ ) entre el PC **Aspectes de cures** de l’*Entorn hospitalari* com a variable predictora i el PC **Organitzatiu** de la *Satisfacció de les infermeres* com a variable dependent.

## Conclusions

La qualificació de “Mixt” dels entorn hospitalaris estudiats ha demostrat semblances fonamentals amb el model dels Hospitals Magnètics. De l’anàlisi dels 14 elements clau d’aquest model se’n desprenen una satisfacció amb la qualitat de les cures i amb la seguretat dels pacients elevades, juntament amb l’expertesa infermera i l’excel·lent dotació de recursos i el baix ràtio infermera/pacient. La bona situació de les infraestructures organitzatives i l’augment de les oportunitats de formació i promoció degut a la aplicació de la carrera professional, permeten la participació en la línia internacional de recerca sobre “Planificació de les plantilles infermeres i resultats dels pacients” i poden contribuir a l’aplicació de millores en el futur.

---

**Paraules clau:** gestió infermeres rotació d’ infermeria, infermeres expertes, hospitals magnètics, resultats pacients, entorn hospitalari

## RESUMEN

---

### Introducción

En el contexto de la profesión enfermera la organización de las plantillas de enfermería en un sistema complejo como son los hospitales, tiene una influencia directa sobre la calidad de los cuidados enfermeros. Los hospitales que dan soporte a sus profesionales y a la retención de los más cualificados se dice que tiene entornos organizativos saludables y obtienen mejores resultados de salud de los pacientes. Estudios recientes han definido el concepto de “Entorno hospitalario” como la suma de las características estructurales -relaciones que se establecen entre la organización, los pacientes y los profesionales-, las características de los pacientes y los procesos -que contienen los cuidados enfermeros, los procesos estandarizados y la aplicación de la evidencia existente-. El paradigma de los entornos hospitalarios saludables son los Hospitales Magnéticos (HM) y se caracterizan por dotar a los profesionales de enfermería de un modelo claro, que desarrollan con pacientes y familia mediante los protocolos, los cuidados de calidad y las actuaciones bien coordinadas con el equipo multidisciplinario.

### Objetivos

1) Analizar las dimensiones del entorno hospitalario características de los Hospitales Magnéticos en las unidades de hospitalización 2) Analizar las características profesionalizadoras de las enfermeras (satisfacción, permanencia en la misma unidad, rotación y pericia –*expertise*-) y la satisfacción y la seguridad de los pacientes en las mismas unidades de hospitalización. 3) Determinar las correlaciones de las variables entre sí 4) Determinar si existen relaciones causales entre las dimensiones del Entorno hospitalario características de los Hospitales Magnéticos y las características profesionalizadoras de las enfermeras.

## Metodología

Estudio de prevalencia, descriptivo y correlacional de carácter transversal con enfermeras y pacientes de 32 unidades médico-quirúrgicas de dos hospitales universitarios de Barcelona (Hospital Clínic de Barcelona y Bellvitge Hospital de L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona). Durante los meses de Mayo a Junio de 2010 se estudiaron dos muestras diferentes, una de enfermeras (n=364) y una de pacientes (n=461). Las variables estudiadas fueron, en el grupo de enfermeras: las dimensiones del *Entorno hospitalario* características de los Hospitales Magnéticos (HM), la *Satisfacción laboral*, el *Tiempo de permanencia en la misma unidad*, la *Rotación* y la *Pericia (expertise)*. Las variables estudiadas en el grupo de pacientes fueron: la *Seguridad* y la *Satisfacción*. Las fuentes de información fueron los datos administrativos facilitados por los hospitales, el cuestionario de evaluación NWI-PES, la encuesta de "expertise" de Mc Hugh y Lake y un instrumento creado *ad hoc* de satisfacción de los pacientes con los cuidados y control del dolor. Los métodos para el tratamiento de los datos fueron estadísticos descriptivos para las variables categóricas y las continuas. Para las comparaciones entre variables categóricas se aplicó la prueba exacta de Fisher. Para analizar las relaciones de las variables dentro de un grupo de datos se aplicaron el análisis de correlaciones, y el análisis de componentes principales (PCA). Para analizar relaciones causales entre dos grupos de datos aplicamos modelos de regresión lineal, multivariante y regresión parcial de mínimos cuadrados (PCLr).

## Resultados

De las cinco dimensiones del *Entorno hospitalario* características de los HM las medias resultaron superiores a  $\bar{x} = 2,5$  en dos dimensiones tanto el hospital 1 como en el hospital 2, resultando un entorno "Mixto" en ambos centros. En el PCA, las enfermeras identificaron tres dimensiones del *Entorno hospitalario* relacionadas, que formaban el componente principal (PC) 1 y capturaban un 88,9% de la variancia: "Participar en las decisiones del hospital", "Utilizar fundamentos enfermeros para aumentar la calidad de los cuidados" y "Disponer de recursos adecuados". En relación con las variables profesionalizadoras, la *Satisfacción* de las enfermeras fue elevada en las dimensiones "Seguridad de los pacientes" (98%), "Calidad de los cuidados administrados" (85%) y con el "Trabajo actual" (73%), en el hospital 1 frente a un 97%, 92% y 70% respectivamente, en el

hospital 2. Mostraron diferencias significativas los valores de la *Satisfacción* de las enfermeras: “Flexibilidad de los horarios” ( $p=0,004$ ), las “Oportunidades de formación” ( $p=0,003$ ) y las “Oportunidades de promoción” ( $p<0,001$ ). La *Rotación* fué elevada (19%) en el hospital 1 y baja (2,3 %) en el hospital 2. El *Tiempo de permanencia en la misma unidad* fue superior a 18 meses en un 47,3 % en el hospital 1, y en un 49,6% en el hospital 2. La *Pericia (Expertese)* enfermera mostró unos valores elevados (“competente” 45%, “avanzado” 24% y “experto” 23%) y estar relacionada con las dimensiones “Experiencia como enfermera” ( $p<0,001$ ) y ser “Escogidas como tutoras de alumnos” ( $p=0,01$ ). La *Seguridad y la Satisfacción* de los pacientes no estaba relacionada con las dimensiones del *Entorno hospitalario* características de los HM. En el PCA de la *Satisfacción de las enfermeras* el modelo obtenido fue de 4 PC que capturaron el 89% de la variancia. En el análisis de regresión entre los PC del *Entorno hospitalario* y los PC de la *Satisfacción de las enfermeras* se encontraron correlaciones validas ( $r=0,715$ ) y significativas ( $p=0,001$ ) entre el PC1 “**Aspectos de cuidados**” del *Entorno hospitalario* como variable predictora y el PC 2 “**Organizativo**” de la *Satisfacción* de las enfermeras como variable dependiente.

### **Conclusiones**

La calificación de “Mixtos” de los Entornos hospitalarios estudiados ha puesto de relieve similitudes fundamentales entre dos hospitales terciarios universitarios de Cataluña y el modelo de los Hospitales Magnéticos. Del análisis de los 14 elementos clave del modelo se desprende una satisfacción con la calidad de los cuidados y la seguridad de los pacientes además de una “*expertise*” elevadas y una excelente dotación de los recursos y del bajo ratio enfermera/paciente. La buena situación de las infraestructuras organizativas y el aumento de las oportunidades de formación y promoción debido a la aplicación de la carrera profesional, permiten continuar participando en la línea internacional de investigación sobre “Planificación de las plantillas enfermeras y resultados de los pacientes” y contribuir a la aplicación de mejoras en el futuro.

---

**Palabras clave:** gestión enfermeras, rotación enfermería, enfermeras expertas, hospitales magnéticos, resultados pacientes , entorno hospitalario.

### **Introduction**

In the context of the nursing profession, the organization of nurses in a complex system such as hospitals has a direct influence on the quality of the nursing care. Hospitals that support their professionals and retain the more qualified ones, it is said that they have a healthy environmental organizations and that they reach best patient outcomes. Recent studies have defined the concept of "Hospital environment" as the sum of the structural characteristics -the relationships established among the organization, the patients and the professionals-, patient characteristics and processes-containing nursing care, standardized processes and the application of existing evidence-. The Magnet Hospitals (MH) is the paradigm of the healthy hospital environments and it is recognized by providing nurses with a clear model that are developed together with patients and families through the protocols, a quality nursing care and a very coordinated actions with the multidisciplinary team.

### **Goals**

1) To analyze the dimensions of the *Hospital environment* that characterizes Magnet Hospitals in hospitalization units. 2) To analyze the nurse's professional practice through the *Satisfaction*, the *Permanence in the same unit*, the *Rotation* and the *Expertise* of nurses, and the *Satisfaction* and the *Safety* of patients in the same hospitalization units. 3) To identify potential relations among them 4) To determine whether existing causal correlations when comparing the *Hospital environment* and the nurse's professional practice characteristics.



## Methodology

Descriptive, observational and cross sectional study of nurses and patients in 32 medical-surgical units in two university hospitals in Barcelona (Hospital Clínic de Barcelona and Bellvitge Hospital, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona). During the months of May to June 2010 two different samples were studied, one of nurses (n = 364) and one of patients (n = 461). The variables studied were, in the group of nurses: dimensions of the *Hospital environment* characteristics of the MH, *Satisfaction*, *Permanence at the same unit.*, *Rotation and Expertise*. The variables studied in the group of patients were: *Safety* and *Satisfaction*. The sources were administrative data provided by hospitals and the PES-NWI questionnaire, the structured interview about Expertise of Mc Hugh and Lake and an *ad hoc* designed instrument, about the patient satisfaction with nursing care and pain management. The methods for the data treatment were descriptive statistics for categorical and continued variables. For comparisons between categorical variables we used the Fisher exact test. As methods to find similarities among the variables within one data set we applied correlation analysis and principal component analysis (PCA). Besides, as methods for finding causal relations between two data sets we apply linear regression models and multivariate partial least squares regression (PLSr).

## Results

Two out of five dimensions of the Environment characteristics of the MH were high (over  $\bar{x} > 2, 5$ ) in both studied hospitals resulting a global evaluation of "Mixed" hospitals. Through the principal component analysis (PCA), nurses identified three dimensions closely related (capturing an 88,9% of the variance) composing the PC 1: the "Participation in the decisions of the hospital" , the "Use of nurses fundamentals to increase the quality of care" and having "Adequate resources". In addition, the nurse's professional practice characteristics were found as follows: *Satisfaction of nurses* was high in "Patient safety" ( 98%) , in "Nursing care quality" (85%) and in "Present work" ( 85%) in the hospital 1, comparing to 97%, 92% and 70% respectively in the hospital 2. The scores of *Satisfaction of nurses* were found with significant differences among the dimensions: "Shift flexibility" (p=0,004), "Education opportunities" (p= 0,003) and "Promotion opportunities" (p<0,001).

Nursing turnover was unexpectedly high in hospital one (19.06% vs 2.53). *The Time of permanence on the same unit* were found over 18 month in a 47,3 % in hospital 1, and in 49,6% in hospital 2. *Nurse's expertise* showed high values (45% "competent", 24% "advanced" and 23% "expert") and being related to the dimensions "Experience as a nurse" ( $p < 0.001$ ) and being "Chosen as mentor of the students" ( $p = 0,01$ ). Patient's *Safety and Satisfaction* were not related with the dimensions of the *Hospital environment* characteristics of the MH. In the PCA of the *Nurse's Satisfaction*, the model obtained was composed for 4 PC, (that captured 89% of the variance). The regression analysis between the PC of the *Hospital environment* and the *Satisfaction of nurses* PC, were found with valid correlations ( $r = 0,715$ ) and with positive significance ( $p = 0.001$ ) between the PC1 "**Nurse Care Aspects**" of the *Hospital environment* as predictor variable, and the PC 2, "**Organizational**", of the *Satisfaction of nurses* as dependent variable.

### **Conclusions**

The *Hospital environment* "Mixed" score showed by the studied hospitals, had demonstrated many similarities between two tertiary university hospitals and the MH model. Based on the 14 main Magnet Hospitals characteristics study carried out, we found that the key points were: good quality of nursing care and patient's safety, high nurse's expertise and also a low nurse-to-patient ratio. According to the good structural conditions identified, and the increasing educational and professional promotion –due to the professional career already applied– in both hospitals, the involvement on the research on the so called network of "research on Nurse Staffing and Patient Outcomes" could help in the promotion of organizational changes in the near future.

---

**Key words:** nurse workforce, nurse turnover, nurse expertise, magnet hospitals, patient outcomes, work environment.

## INTRODUCCIÓ



## INTRODUCCIÓ

---

La qualitat del sistema de salut a Catalunya gaudeix d'un reconeixement positiu més enllà de les nostres fronteres. El tret general que la defineix és el fet de tenir un model sanitari públic, equitatiu i universal que, des de la transició democràtica espanyola, s'ha anat construint i consolidant gràcies a la voluntat de fer-ho i a la estabilitat política i econòmica assolida fins a l'actualitat.

En aquest context, les infermeres han evolucionat des de la funció de vigilància i acompanyament dels pacients, dels seus orígens a finals del segle XIX, fins a una participació activa en la millora de la salut de les persones i, fins i tot, una certa autonomia de la funció mèdica o rol propi, en el inicis del segle XXI. Això ha estat possible gràcies a la formació universitària i de postgrau, a la interrelació entre les diferents disciplines de les ciències de la salut i a l'àmplia difusió dels avenços de la recerca biomèdica que han fomentat una demanda cada cop més "informada" i participativa en la pròpia salut dels ciutadans<sup>(1)</sup>.

Això no obstant, es detecta una manca d'estudis a Catalunya i a Espanya sobre la organització dels serveis d'infermeria als hospitals, a l'atenció primària, a la recerca i a l'administració, sobretot, en relació als estàndards de qualitat establerts i als resultats reals obtinguts amb les cures infermeres sobre els pacients<sup>(2)</sup>. És possible que aquesta absència de dades prou fiables i accessibles sigui per la manca d'instruments per a mesurar els resultats de les cures infermeres associada a un context de control de la despesa.

Com a conseqüència de la mancança esmentada, i des de la meva formació i posició de gestora i docent d'infermeria, em faig la pregunta de quins són els models i, molt important, els instruments necessaris per a objectivar el valor afegit de la cura infermera i obtenir els millors resultats referents a la salut dels pacients.

Fruit de la confluència d'aquesta curiositat i de la meva col·laboració en un projecte del *Center for Health Outcomes and Policy Research (CHOPR)* liderat per la Dra Linda Aiken, i el posterior coneixement del programa d'Hospitals Magnètics, vaig iniciar aquesta tesi doctoral, esperant poder contribuir a donar consistència a aquest progrés en l'àmbit del coneixement i aportar una idea mes ajustada de la contribució infermera real i específica als diferents nivells de la pràctica professional actual.

La tesi està dividida en dues parts. En la primera part, teòrica, es descriu la formació i la organització de les plantilles d'infermeria a Catalunya en comparació als països anglosaxons per definir tot un seguit d'aspectes teòrics que, segons la bibliografia, influeixen actualment en la organització de la força de treball d'infermeria: els models d'Infermera experta (ii), el model de l'entorn organitzatiu dels Hospitals Magnètics (iii), el concepte de rotació de les plantilles (iv), els indicadors de resultats de les infermeres (v), i els indicadors de resultats dels pacients (vi).

En la segona part, de recerca, es planteja la finalitat de l'estudi, s'estableixen els objectius de recerca, es presenta la metodologia desenvolupada i l'anàlisi de les dimensions característiques dels Hospitals Magnètics i el seu impacte en una població d'infermeres i pacients d'hospitals de Catalunya a l'any 2010 i es discuteix l'aplicació del model en el nostre context.

S'elaboren les conclusions, s'apunta una proposta d'aplicabilitat dels resultats i es descriuen línies de difusió de dades.

## MARC TEÒRIC





**CONTEXTUALIT-  
ZACIÓ DELS  
ESTUDIS  
D'INFERMERIA EN  
EL MARC  
EUROPEU I ELS  
ESTATS UNITS**



## CAPÍTOL 1.

---

### **Contextualització dels estudis d'infermeria en el marc europeu i als Estats Units**

Les professions sanitàries a Espanya les regula el govern central i també els governs de les Comunitats Autònomes (CCAA). Segons dades de l'any 2010 el "Consejo General de Enfermería", organisme que aglutina tots els col·legis professionals d'infermeria d'Espanya, situa el nombre de titulats en 206.000<sup>(3)</sup> mentre que un estudi recent de l'Organització Mundial de la Salut<sup>(4)</sup> l'eleva a 315.200 (un 25% més gran) per la inclusió de les auxiliars d'infermeria com a professionals d'infermeria. Dels 206.000 col·legiats, el 26,4% es troben a Catalunya i d'ells el 60% desenvolupen la seva activitat en hospitals, el 38,6% en atenció primària i la resta en l'exercici lliure<sup>(5)</sup>.

Els estudis d'infermeria a Espanya han evolucionat força ràpidament des de que al 1952 es van unificar els plans d' estudis de practicants, matrones i cuidadores ( les que serien les infermeres) sota un únic títol d' Auxiliar Tècnic Sanitari (ATS). Al 1977 es va aprovar el Real Decret d'integració dels estudis d' ATS a la universitat <sup>(6)</sup>. Aquell mateix any es va crear el Diplomati Universitari en Infermeria (D.U.I) amb un programa docent absolutament renovat i en la línia dels corrents mes moderns, liderats per les infermeres universitàries dels EUA.

Aquesta era l'única titulació oficial exigida per a accedir a les posicions d'infermera tant als hospitals com a l'atenció primària, tot i que se seguia acceptant la d' A.T.S per a desenvolupar les mateixes funcions. El Diplomati d'Infermeria és una formació universitària de tres anys homologable a la titulació de *Registered Nurse* (RN) dels països anglosaxons.

A pesar d'aquesta unificació, els títols d'especialitats d'infermeria van ser els mateixos que per els antics estudis d' ATS fins que al 1987, un any després de la integració d'Espanya a la Comunitat Europea (CE), es van homologar les titulacions als *curriculums* europeus i van deixar de impartir-se.

Des de l'any 2006 la regulació dels estudis universitaris, fruit dels pactes de Bolonya<sup>(7)</sup> va impulsar la unificació dels estudis d'infermeria a tot Europa amb la posada en marxa, al setembre de l'any 2009, del Grau en Infermeria, a desenvolupar en tres o quatre anys. La majoria de països, entre els quals es troba Espanya, van optar per la formació de grau de quatre anys. Amb la nova titulació de grau, els pactes de Bolonya permeten cursar estudis de Màster Oficials que donen opció a fer el doctorat i també màsters especialitzats en àrees clíniques o "professionalitzadors".

La Llei d'Ordenació de les Professions Sanitàries ofereix un nou marc laboral als professionals sanitaris en els àmbits de les relacions laborals i professionals amb les entitats ocupadores (convenis col·lectius), l'ordenació professional centrada en les funcions i competències, i el decret d'especialitats<sup>(3)</sup>.

Paral·lelament, es van assentar les bases per a l'especialització d'infermera en set branques diferents<sup>(8)</sup>: Infermeria de Salut Mental, Infermeria del Treball, Infermeria Geriàtrica, Infermeria Obstètric-ginecològica o Llevadora, Infermeria Familiar i Comunitària, i Infermeria Pediàtrica. D'aquestes, la especialitat de Infermeria de Salut Mental i la de Matrona ja tenien un llarg recorregut des de 1992, en compliment de la normativa del 1991 del Consell de Comunitats Europees que va permetre la convocatòria anual de places de "Enfermeras Internas y Residentes" (EIR). El sistema EIR consisteix en un examen d'accés convocat per l'Estat Espanyol i un contracte de dos anys en hospitals acreditats.

Les especialitats de Infermeria Familiar i Comunitària, Pediàtrica, del Treball i Geriàtrica han aparegut més recentment. La setena especialitat que havia d'unificar els continguts i competències per a la pràctica en cures medicoquirúrgics (Infermeria de Cures Medicoquirúrgiques) està paralitzada des de l'any 2006<sup>(9)</sup>.

Actualment, les convocatòries per places d'especialista als hospitals surten convocades anualment a nivell estatal, en una proporció aproximada d'unes 250 places convocades i distribuïdes entre totes les CCAA.

## 1.1 Nivells de pràctica infermera i vies d'accés

Després de revisar el context de la formació acadèmica i el marc legal de la ordenació professional abordarem els diferents rols infermers o posicions existents actualment a diferents països.

A Catalunya i a Espanya en la pràctica clínica són tres les posicions o nivells, amb competències i condicions salarials diferenciades: infermera graduada (generalista), infermera especialista i infermeres amb rols de comandament.

Les infermeres generalistes per a poder exercir, han d'obtenir la titulació de diplomades o graduades en infermeria i les especialistes han d'aprovar les oposicions per accedir a les places d'especialista. Per a les posicions de comandament intermig poden ser requerits postgraus o màster segons els centres contractadors.

Les escoles i facultats d'infermeria, són les úniques on actualment es requereix el nivell de doctorat per a poder exercir com a docent. En l'assistència no es requereix tot i que en la pràctica s'apunta la tendència de demanar aquesta qualificació en llocs de direcció d'infermeria. En la Taula 1 es resumeixen els criteris d'accés a les dues posicions (generalista i especialista). A la posició d'infermera generalista pertanyen més del 90% d'infermeres en els centres hospitalaris.

Des de la implantació del grau en infermeria, s'han endegat processos per a regular les anivellacions amb la diplomatura, les especialitats no oficials i les titulacions de postgrau anteriors al nou currículum de graduat d'infermeria. Mentrestant, la primera promoció d'alumnes de grau, que s'ha llicenciat al mes de juny de 2013, probablement es veurà assimilada a les competències i condicions laborals dels actuals diplomats o infermers generalistes, donat que encara es troben pendents de crear les posicions i rols professionals diferenciats (i els complements salarials corresponents) de les especialitats aprovades i dels Màster oficials (per exemple, les infermeres de cures especials). Evidentment es planteja una situació que comportarà un increment de les despeses en plantilles infermeres, però que també dependrà d'un lideratge professional que pressioni per fer-ho possible.

Pel que fa a les vies d'accés al grau són dues: la formació de batxillerat i els cicles formatius de segon grau regulats per les CCAA, encara que la segona esta poc estesa. (veure Taula 1).

Taula 1. Nivells acadèmics i de pràctica Infermera a Espanya\*

Nivells acadèmics					
Estudis d'accés	Nivells acadèmics				
Cicles formatius sanitaris de segon grau	Diplomat en Infermeria (DUE)	Graduat en Infermeria (GE)	Postgraus i Màsters (MS) professionalitzadors. Màster Oficials (donen accés al doctorat)	Especialitats Clíniques: Infermeres Internes i Residents (EIR)	<b>Doctorat (PhD)</b>
Batxillerat i sel·lectivitat	Estudis de grau		Estudis de postgrau		
Perfil pràctica professional	Infermera generalista			Infermera especialista	Docència
	Programa de 4 anys impartit en escoles universitàries y facultats d'infermeria. Prepara per a la practica hospitalària.	Programa de 1-2 anys una vegada superat el grau. Atorguen titulacions per la pràctica clínica a l'hospital i a la comunitat	Programes de 2-3 anys impartit a la universitat. Requereixend'estudis de grau i en ocasions exàmens previs. Opcions restringides a convocatòries publiques en el mercat laboral.	Inicialment reservats per als docents en Infermeria, existeixen iniciatives per sol·licitar el Doctorat en posicions de direcció.	

Fins a l'any 2010 a Catalunya el nombre de nous titulats infermers s'ha mantingut estable <sup>(3)</sup> tot i la tendència d'alguns d'ells a buscar feina en països europeus, i que la ràtio d'infermera per habitant és clarament inferior a la mitjana europea <sup>(5)</sup>. Per altre banda, a Espanya hi ha una proporció de metges per infermera molt superior a la dels països europeus. És un aspecte que podria limitar potencialment les competències de les infermeres, de la mateixa manera que en altres països on la situació és a la inversa, els rols d'infermeria avançada assoleixen competències equiparades a la dels metges en formació especialitzada, ja que tenen una formació més llarga, i per tant més cara <sup>(15)</sup>.

És important senyalar que la demanda de professionals també ve determinada per les pràctiques organitzatives.

Les formes d'administrar la força de treball d'infermeria, els tipus de contractació, la rotació, els torns o l'existència d'altres professionals que puguin descarregar o no, les activitats d'infermeria en són un exemple.

Als Estats Units (EUA), Gran Bretanya (GB), Austràlia i Irlanda, disposen de múltiples vies d'accés a la titulació d'infermer generalista. Les principals són tres: el grau o *Bachelor in Science of Nursing*, l'*Associate's Degree* i el *Diploma*. Tots proporcionen els requisits per accedir a un examen d'àmbit estatal per a poder exercir com *Registered Nurse (RN)*.

El nivell superior com a especialista i/o infermera de pràctica avançada (ANP) engloba infermeres posseïdores de titulació de postgrau equivalent a Màster i Doctorat, acreditades per les associacions professionals d'àrees especialitzades d'Infermeria que estableixen els requisits d'entrada i els criteris d'avaluació. La llei professional de salut de cada país dona un permís per transferir les tasques de treball de un grup a un altre per garantir els serveis necessaris i una distribució del treball més eficient i flexible.

Aquesta transferència de competències, per exemple la col·locació d'un "Sten" en el cas de infermeres avançades en Cardiologia, ha d' ser avalada per escrit, amb suport mèdic i en alguns casos, d'una prova amb validesa per cinc anys.

Son infermeres que desenvolupen un rol ampli amb experiència en àrees clíniques determinades com infermera especialista en educació diabetològica, sistemes de classificació de pacients en Urgències o d'altres.

La titulació d' ANP permet que, en la pràctica les infermeres anestesistes, en pediatria o cardiologia administrin tractaments de manera autònoma amb un dret limitat a prescriure medicaments per a certes patologies<sup>(10,11)</sup>.



En la Taula 2 es presenta en forma d'esquema els nivells de pràctica infermera que existeixen als EUA.

Taula 2. Nivells acadèmics i de pràctica Infermera als EUA

Nivells acadèmics					
	Diploma	Associate's Degree Nursing (ADN)	Bachelor of in Science Degree in Nursing (LPN/BSN)	Master's Degree in Nursing (MSN)	Doctorate (PhD)
Perfil de pràctica Infermera	Undergraduate Studies			Graduate Studies	
<b>Infermera generalista</b>	Programa de 3 anys Aprox. en escoles específiques. Actualment en queden molt poques però fins 1970 era la via més comú de titulació. Prepara per a la practica hospitalària.	Programa de 2 anys centrat en habilitats i practiques mes que en la teoria. Permet un ràpid accés al mon laboral i també l'accés a BSN. S'imparteix en els <i>College</i> de la comunitat. Prepara per la pràctica hospitalària	Programa de 4-5 anys impartit en los <i>college</i> i a la universitat. Requereix 90 crèdits d'estudis bàsics previs amb una nota mínima de 2 (sobre 4). Prepara per la pràctica hospitalària i comunitària.	Programa de 3-5 anys una vegada superat el grau. Atorguen titulacions per la pràctica especialitzada a l'hospital i a la comunitat, en equips i de manera autònoma.	Inicialment reservats per als docents en Infermeria, existeixen iniciatives de fundacions privades y col·legis d'Infermeria per augmentar el nombre de programes de doctorat orientats a la investigació
<b>Elementary Nurse Practitioner</b>			Àmplies opcions al mercat laboral.	Els requisits de accés son experiència prèvia en la especialitat i proves pràctiques. Elevat nivell de responsabilitat i tècnic dins d'una area especialitzada. Càrrecs de gestió.	(Phd, DNS) i a la pràctica clínica (DNP)
<b>Enfermera pràctica avanzada <i>Advanced Nurse Practitioner</i> (ANP)</b>			Expert nurse (EP)		
			Specialist Nurse(SN)		
			Nurse Practitioner (NP)		
			Clinical Nurse Especialist(CNP)		
			Consultant Nurse (CN)		

Modificat de Currie L y Watterson L <sup>(12)</sup>

Al Regne Unit, el *National Health Service* va potenciar el rol d'infermera consultora, existent des de 1999, per assumir tasques de lideratge en el control i planificació; l'any 2004, quan els metges residents van veure el seu horari laboral reduït a 58 hores setmanals amb descansos diaris setmanals es va establir un sistema basat en les competències per a la planificació de les plantilles d'infermeria, es van crear les primeres places d'infermeres consultores<sup>(13)</sup>.

D'altra banda els programes de Doctorat en Infermeria Pràctica (DNP) de recent creació al EUA, ofereixen un nou nivell acadèmic per al desenvolupament de la Infermeria de Pràctica Avançada<sup>(14)</sup>.

El grau de doctorat en infermeria practica es el nivell superior enfocat als aspectes clínics d'un procés de malaltia. El currículum per al DNP generalment inclou la practica avançada, el diagnòstic i el tractament de les malalties . Intenta preparar a les infermeres (RN) per arribar a la pràctica infermera autònoma en el àmbit de l'atenció primària. L'objectiu final es l'equiparació amb altres doctorats de les ciències de la salut com son els metges, psicòlegs o farmacèutics. Els perfils introduïts en Atenció Primària son els de "*Nurse Practitioner*" (NP), "*Certified Registered Nurse Anesthetist (CRNA)*", "*Certified Nurse Midwife (CNM)*" i el de "*Clinical Nurse Specialist*" (CNS). Un exemple de la aplicació flexible de la nova titulació de DNP es que encara que aproximadament el 52% de les infermeres anestesistes en atenció primària estan certificades amb el DNP , l'altre 42% pot estar graduada en el doctorat de Infermera Anestesista Practica (DNAP), com al seu nivell final de titulació.

La oferta i la demanda de professionals amb les diferents titulacions varien segons el paísos i està fortament influenciat per les economies respectives; per exemple: els rols d'ANP han permès implementar serveis sanitaris en comunitats petites on les infermeres són les responsables de la salut general de la comunitat.

## 1.2 Relació entre les plantilles infermeres i la qualitat de les cures dels pacients

Internacionalment existeix un consens molt important en què l'organització de les plantilles de les infermeres té uns efectes sobre la qualitat de les cures dels pacients. En la gènesis d'aquest consens es troben diferents teories de planificació de les plantilles d'infermeria basades en un llenguatge comú ja implantat en la gestió hospitalària<sup>(16)</sup>.

Les definicions en la literatura sobre planificació de les plantilles són molt nombroses<sup>(17,18)</sup>; amb l'objectiu de donar una visió global les hem agrupat en dues línies fonamentals; *estratègies* (a) i *mesures o indicadors* (b).

### a) Estratègies de planificació de les plantilles

#### a. Ràtios de professionals (*staffing ratios*).

Planificació relativa al número de pacients cuidats per un professional, especificant-ne la categoria (infermera, auxiliar...).

#### b. Hores de cobertura amb personal, per pacient, per dia (*staffing hours patient day*).

Número total d'hores productives treballades pel personal d'infermeria amb responsabilitat de cures directes en una unitat de pacients aguts, per pacient, per dia (hores totals d'infermera, d'auxiliars etc...)

#### c. Proporció de professionals (*skill-mix*) Planificació centrada en la proporció d'hores productives treballades per cada categoria professional *Associate's Degree Nursing* (ADN), *Licensed Practitioner Nurse* (LPN), *Unit Assistant Practitioner* (UAP).

#### d. Combinació de torns (*shift rotations*)

Planificació centrada en la planificació d'horaris de personal amb torns rotatoris (matí, tarda i nit) en un període de temps definit (durada del contracte o per períodes acordats).

e. Durada dels torns (*shift durations*)

Planificació centrada en la durada dels torns (8 hores, 10 hores, 12 hores).

f. Hores afegides (*overtime*) voluntàries o obligatòries

Planificació centrada a permetre que els treballadors estiguin per sobre de les 40 hores setmanals, 8 hores diàries, o 1200 anuals, si els contractes ho permeten.

g. Plantilles de caps de setmana (*weekend staffing*)

Planificació centrada en la freqüència de caps de setmana treballats.

h. Infermeres Suplents (*temporary nurses*)

Política centrada en l'ús d'agències especialitzades en la contractació temporal.

i. Relació d'infermeres a temps complert i a temps parcial (*full time/part time mix*)

Planificació basada en la proporció i tipus d'infermeres de temps complert i temps parcial.

j. Infermeres rotatòries (*floating to nursing units*)

Planificació centrada en desplaçar infermeres a altres unitats diferents a la que regularment estan assignades.

b) Mesures o indicadors de la organització de les plantilles

a. Ràtio Pacient/Infermera (*patient to nurse ratio*)

b. Nombre de pacients cuidat per una infermera especificant per categoria laboral.

c. Ràtio Infermera/Pacient (*RN to patient ratio*)

Nombre de pacients cuidat per una infermera indistintament de la graduació acadèmica.

d. Ràtio Auxiliar d'infermeria/Pacient (*UAP to patient ratio*)

Nombre de pacients cuidats per una auxiliar d'infermeria.

e. Nombre d'hores de la infermera per dies pacient (*nurse hours to*

*patient day*). Nombre total d'hores productives treballades per una infermera amb responsabilitats directes de cures per dia (Dia/pacient és el nombre de dies que el pacient ha estat ingressat).

f. Numero de RN/LP/UAP/FTEs (*RN/LP/UAP FTEs per patient day*)

Contractes a jornada complerta FTE per dia (els FTEs poden estar compostats per la suma de contractes a temps parcial o bé per un contracte de temps complert). La ràtio pot ser calculada de diferents maneres(per exemple, nombre de pacients cuidats per una infermera per torn; FTEs /1000 pacients-dies).

g. Infermeres graduades (RN, LP/VN) (*licensed nurse*)

Suma de les infermeres diplomades i graduades.

D'aquests indicadors, el més utilitzat és la ràtio infermera-pacient que pot limitar-se solament al número d'infermeres per pacient ,o bé, ajustar-se incloent una infermera i una auxiliar d'infermera/pacient (variable segons països i centres)<sup>(16,17)</sup>.

A Catalunya un estudi recent del Consell de Col·legis de Diplomats d'Infermeria estableix ràtios mínimes d'una infermera per cada dos pacients en unitats de pacients crítics, 4-5 pacients en unitats d'intermedis i 8-10 en les d'hospitalització convencional. Segons les dades recollides aquestes ràtios són orientatives i no estan regulades per la llei, però estan generalment aplicades, encara que trobem excepcions de fins a 24 pacients per una infermera en unitats d'hospitalització de segon nivell ,en horaris de cap de setmana o nits<sup>(3)</sup>.

Dels altres indicadors, el *skill mix* o "Proporció d'hores productives de la infermera relacionades amb cures directes al pacient, per cada categoria, de moment no és aplicable a Espanya, on fins a l'any 2013, en la pràctica només existia un sol grau acadèmic de les infermeres.

L'indicador "Temps d'infermera per pacient" intenta expressar el temps real de cures d'infermeria que rep el pacient i s'obté a partir de la suma de les hores/infermera contractades dividida pel nombre de pacients atesos. Tampoc és aplicat al nostre país a causa de la variabilitat d'horaris i torns d'infermeres i, per tant, de tipus de contractes que és molt gran. A més a més, caldria sumar-hi la proporció d'hores d'auxiliars d'infermera contractades dedicades igualment a cures directes.

Un exemple dels beneficis de l'aplicació d'indicadors per a la planificació de la força de treball infermer es troba a l'estat de Califòrnia, on es van establir mesures federals per a assegurar ràtios mínims infermera-pacient així com contractes mínims estables lligats a formació en servei.

Es van estudiar els efectes de la millora del *skill mix* sobre els resultats dels pacients i es van associar significativament a una menor mortalitat i el resultat de predicció de una millor retenció en els hospitals en comparació amb dos estats que no havien incorporat els nous ràtios.

Des de la promulgació de la mesura l'any 2002, s'ha consolidat la ràtio infermera / pacient mínima de 1/5 en els hospitals de tercer nivell de tot l'estat de Califòrnia i el desenvolupament de la promoció professional d'infermeria i la investigació en cures ha donat un salt qualitatiu substancial<sup>(19)</sup>.

Aquesta línia argumental enllaça amb la tendència a una professionalització dels equips dels centres assistencials recollida per la legislació vigent al nostre país. Amb diferents graus d'eficiència en la seva aplicació, des de l'any 2006 és obligatòria la implantació de la carrera professional d'infermeria que reconeix la necessitat d'incentivar la millora acadèmica, investigadora i docent continuada dels titulats universitaris, en el si de la practica clínica<sup>(8)</sup>.

Les estratègies de planificació de les plantilles infermeres descrites, així com els indicadors de mesura, no són suficients per millorar la qualitat de les cures als pacients, si no estan relacionades amb les característiques dels pacients. Ja s'ha donat un exemple d'aquesta afirmació en les ràtio d'infermeres diferenciant-los segons pacients de cures intensives, o d'unitats medicoquirurgiques. Així, existeixen paràmetres de planificació de la força de treball de les infermeres que ajusten les plantilles als processos dels pacients. Dos exemples són els sistemes de classificació de pacients i els censos de fluctuació de pacients.

- Sistema de classificació de pacients (*patient classification system*): Sistema que classifica els pacients d'acord amb la intensitat de les cures infermeres precisades (*case-mix*).
- Censos de fluctuació de pacients (*patient flow/census fluctuations*): freqüència d'ingressos i altes, i trasllats de pacients cap a una unitat o cap a l'hospital.





**EL MODELS DE  
LA PRÀCTICA  
EXPERTA  
INFERMERA**



## CAPÍTOL 2.

---

### *Els models de la pràctica experta infermera*

Per definir el concepte de pràctica experta ens hem fonamentat en allò que les infermeres clíniques desenvolupen i descriuen en la literatura relacionada amb el tema. També hem valorat articles de professionals en unitats especialitzades o bé, en posicions de pràctica avançada. Segons la literatura<sup>(18-21)</sup> les característiques més comunes que defineixen la pràctica experta infermera en ambdues àrees (clínica i especialitzada) són:

- El coneixement del pacient
- El coneixement intuïtiu
- La pràctica reflexiva
- L'acceptació de riscos
- L'habilitat en "saber fer"

El compromís i la implicació de la infermera amb el seus pacients són els pilars de les característiques de la infermera experta. La manera d'expressar-ho públicament, de ser reconeguda com a infermera experta, ha de ser conseqüència d'un procés d'identificació mixt, conductual (que es reconegui en el comportament diferent d'una infermera experta del de la infermera generalista), i acadèmic (acreditat per una formació reglada), i del temps necessari de pràctica professional especialitzada<sup>(21)</sup>.

Tanmateix, la pràctica experta no ha d'estar limitada a un rol en particular i pot ser desenvolupada en la pràctica d'infermeres clíniques especialitzades, com també en el rols avançats infermers.

L'estudi de l'expertesa infermera va rebre el impuls més important de tres treballs fonamentals de P. Benner i col·laboradors, que descrivim tot seguit.

## 2.1. Definició del model d'“*Infermera Experta*” de Patricia Benner i comparació amb d'altres models.

En la vida quotidiana, l'afany per l'expertesa es relaciona amb com com s'arriba al coneixement pràctic i la seva relació amb els coneixements teòrics. En el terreny de la professió infermera es prenen com un model de referència els escrits de Dreyfus i Dreyfus sobre l'adquisició d'habilitats aplicant-les a la professió infermera. Els estudis d'un filòsof (Hubert Dreyfus) i un matemàtic, (Stuart Dreyfus) desenvolupats amb jugadors d'escacs identificaren cinc nivells d'habilitat progressiva: principiant, avançat, principiant "hàbil", competent i expert<sup>(22)</sup>.

Sobre els treballs anteriors, Patricia Benner, una infermera investigadora i psicòloga, va adaptar després aquest model a la seva feina, donant-li una aplicació en la pràctica infermera i creant un nou model publicat en el primer dels tres treballs més importants de la literatura infermera internacional.

En el seu famós llibre "From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing" publicat l'any 1984<sup>(23)</sup>, Benner proposa que qualsevol professional normalment passa a través de cinc nivells d'habilitat relativa: *principiant, principiant avançat, competent, avançat i expert*. En el seu model descriu la infermera principiant com la que empra les normes existents fora de context per guiar les seves accions que són limitades i molt inflexibles. Per arribar al nivell superior, la infermera travessa els cinc esglaons de desenvolupament amb més o menys rapidesa segons la intensitat i el temps d'experiència clínica. Encara que aquesta idea que interrelaciona temps i aprenentatge/expertesa es continua mantenint, ha estat discutida per diferents autors<sup>(24,25)</sup>.

En el segon treball "*Clinical Wisdom and Interventions in Clinical Care: A Thinking in Action Approach*" de l'any 1999<sup>(26)</sup>, P. Benner va dirigir-se a infermeres d'unitats especialitzades (com les de grans cremats, cardiologia, etc...) així com a les participants de l'emergent rol d'infermera avançada, per investigar noves perspectives que es van consolidar en el tercer estudi: "*Expertise and Nursing Decision making, and Action: Thinking Critically and Clinically*" de l'any 2008<sup>(27)</sup>.

En aquest llibre s'inclouen les característiques educatives implicades en l'assoliment del nivell superior del seu model. El segon i el tercer treball van afegir al primer quatre aspectes claus de la infermera experta:

- Domini clínic i pràctica basada en l'agilitat en la resposta; és a dir, que l'habilitat de "llegir" als pacients i la resposta ràpida es produeixen quan la infermera està totalment involucrada en el que fa i coneix al pacient.
- Convenciment de tenir el "saber com", de disposar de les habilitats tècniques i del judici per saber quan cal aplicar-les.
- Veure el "quadre" en la seva totalitat; la infermera ha de reconèixer la trajectòria del pacient anticipadament i no únicament les situacions clíniques evidents.
- Categoria personal o ètica en el sentit d'aprendre a treballar amb altres professionals, i actuar mitjançant relacions positives amb els demés.

Altres estudis han aprofundit en les característiques de la pràctica experta o de la infermera experta i en els rols avançats o experts de les infermeres. Recentment, Bonner i Greenwood<sup>(28)</sup> en relació amb l'adquisició de l'expertesa varen afirmar que s'aconsegueix mitjançant un procés de tres nivells anomenats *no-expert, no-expert amb experiència i expert*.

Cada etapa inclou quatre característiques relacionades que estan simultàniament influïent en cada nivell i que porten a la infermera a l'assoliment del següent nivell. Aquestes característiques són *coneixements, experiència, habilitat i orientació cap al malalt*. Cadascuna d'elles per separat té graus d'assoliment i permet definir amb més rigor el nivell de pràctica assolit.

Bonner i Greenwood<sup>(28)</sup> demostren a nivell empíric el seu plantejament de l'estudi en unitats de nefrologia. En el seu treball les infermeres de nefrologia "no-expertes" seguien les regles aplicades com a generalistes perquè havien après que era més segur fer-ho així, i no tenien suficient domini de l'especialitat per desviar-se de la norma. Aquests paràmetres són exactament equivalents als criteris definitoris de la infermera "Principiant" i "principiant avançada" de P. Benner.

De la mateixa manera, les infermeres “no experta” i “no-experta experimentada”, compartien similituds amb els nivells de “competent” i “avançada” de P. Benner; i havien integrat diferents nivells d’atenció i eren capaces de veure més enllà de la tasca immediata en un context més ampli (veure Figura 1).

Finalment, el nivell expert a l'estudi d’infermeres de nefrologia va ser coherent amb el cinquè nivell de P. Benner. En particular, la infermera va tenir tendència a no trobar descobriments casuals o situacions completament noves; la majoria de situacions clíniques ja havien estat enfrontades i reconegudes per endavant i comportaven la presa de decisions i habilitats diferents adaptades a cada pacient. El procés d’adquisició d’expertesa en tres etapes de Bonner i Greenwood, suggereix que és assolible sistemàticament a través de l’expansió continua del coneixement, l’experiència, les habilitats i el canvi d’enfocament cap al pacient en lloc de que cap a les tasques.

Benner<sup>(23)</sup>, pel contrari, en el seu model suggereix que la transició d’un estadi a un altre es basa en l’experiència acumulada en el temps. Això indicarà que la infermera ha estat en situacions professionals similars o iguals en dos o tres anys. Ella també suggereix que la progressió cap al nivell “avançat” necessita més de cinc anys fins a desenvolupar un concepte fonamental enfocat a l’adquisició de la intuïció que promogui la presa de decisions clíniques.

L’estudi amb personal d’Infermeria de nefrologia proporciona dues novetats: la primera, que el reconeixement de l’expertesa és essencial per a la pràctica clínica avançada. Per tant, una infermera experta de nefrologia només podrà actuar com a tal si els altres, els companys o parells, reconeixen que ho és. I la segona, que només després d’haver arribat al nivell d’expert poden ampliar-se els límits de la pràctica professional.

Això significa entrar en les àrees mèdiques de prescripció i en la realització o sol·licitud de proves quan així ho exigeix la seguretat o el benestar del pacient. Una infermera “no-experta” no pot creuar aquesta barrera, però si que hauria de poder fer-ho una infermera “experta”.

Benner, Bonner i Greenwood, coincideixen en aquesta declaració i també en col·locar l'assoliment de les habilitats clíniques en el màxim nivell, per sobre o com a resultat de la pràctica i de l'experiència. Tanmateix les infermeres expertes en nefrologia afirmaven sentir-se més còmodes en la incertesa i en les situacions més complexes, que en les tasques individuals. En particular, se sentien més còmodes en els escenaris on exercien la capacitat de moure's amb flexibilitat i aquells on podrien dur a terme una àmplia gamma de cures sofisticades i en pacients simultanis.

Degut a una manca de claredat en la definició de funcions expertes, alguns autors han tractat d'aclarir la confusió a través de la diferenciació de tres rols professionals: la *infermera generalista*, l'*especialitzada* i l'*avançada*. Per Casteldine<sup>(29)</sup>, l'especialització clínica implica una reducció de l'àmbit de la pràctica professional i un augment de la profunditat de coneixements i habilitats en una àrea específica.

La línia que separa la infermera especialista de la infermera clínica avançada o *Advanced Nurse Practitioner (ANP)*, és molt fina: es troba en el terreny de la formació acadèmica més que en el de la pràctica, on és molt difícil d'establir. En general, l'ANP és una persona amb un major coneixement degut a la durada de la seva formació acadèmica, i amb més habilitats que un "professional d'infermeria especialista".

Com a resultat de l'aparició del nivell d'infermera de pràctica clínica amb un rol més autònom, i amb més formació i més habilitats, alguns autors<sup>(30,31)</sup> han revisat el marc conceptual de P. Benner, incorporant el perfil de l'ANP en la Infermera de pràctica avançada (veure Figura 1).

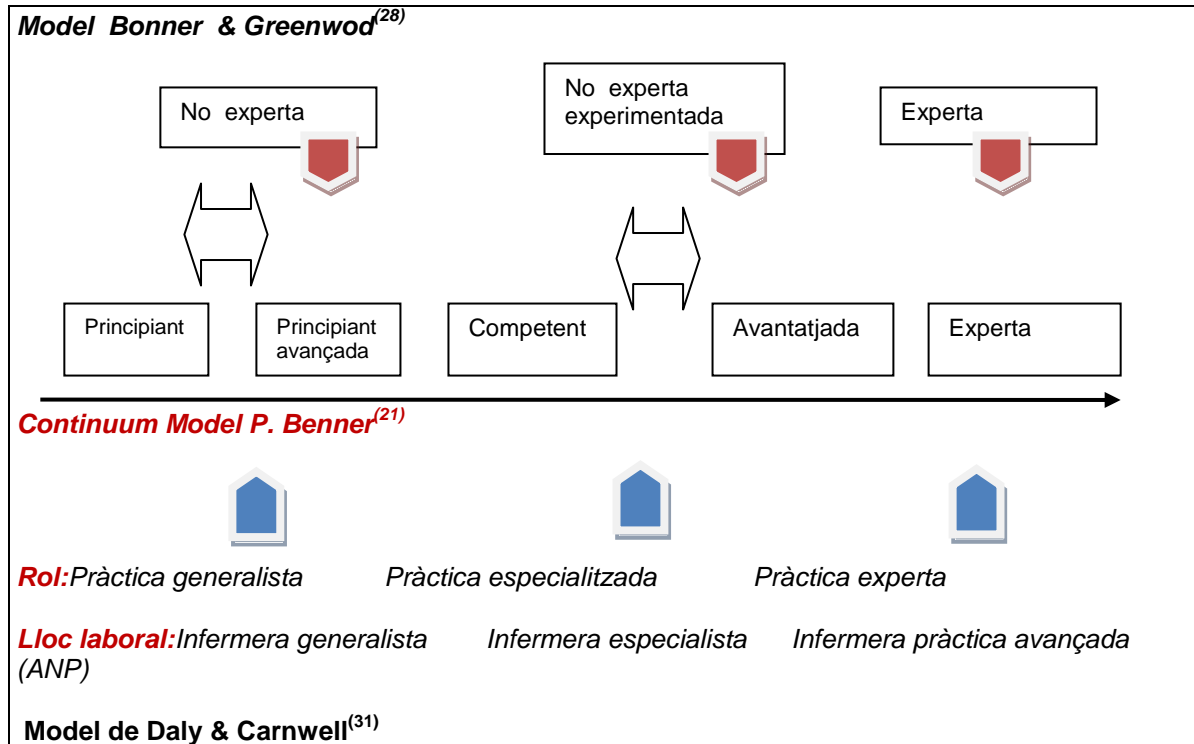
L'ANP ha de cursar estudis de post grau (màster o doctorat) com especialista i/o ANP i, a més a més, ha d'estar acreditada per les associacions professionals d'Infermeria especialitzada segons criteris preestablerts. Exemples en la pràctica als EUA son les infermeres anestesistes, les llevadores, les infermeres en pediatria, neonatologia o cardiologia que administren tractaments a la comunitat de forma independent, i són responsables del seguiment i control dels pacients, amb una formació i una autonomia en la pràctica encara inexistent en el nostre país. Una única excepció són les llevadores que han desenvolupat, des de fa molts anys, el mateix rol que el descrit anteriorment. En aquest sentit, Daly i Carnwell<sup>(31)</sup> van estudiar les similituds i les diferències entre els rols de les "*Clinical Nurse Specialist*" (CNS) i les ANP. Així varen confirmar el solapament de competències al mateix temps que diferències essencials en els rols assolits en la pràctica. Van comparar tres criteris, el nivell assistencial de la pràctica, el focus principal i les característiques de la pràctica.

Mentre que l'ANP estava esporàdicament contractada en unitat d'atenció primària i hospitalària, la CNS estava majoritàriament contractada en unitats d'hospitals de segon i tercer nivell. El principal focus de les ANP eren les cures directes en casos de pacients molt ben definits, mentre que, pel contrari, la CNS estava focalitzada més cap a la malaltia o la disciplina de la seva especialitat, i es feia càrrec d'un gran nombre de pacients i desenvolupava cures directes principalment relacionades amb l'educació. El tercer criteri, eren les característiques de la pràctica de l'ANP (circumscribida als EUA) eren limitades a la valoració física, la valoració diagnòstica, les prescripcions i participacions en investigacions, seguiment de tractaments, monitorització de fàrmacs, i de la pràctica de les infermeres generalistes. La CNS, en canvi, basava la majoria del temps de la pràctica en l'educació de pacients i consultories com experta.



En la Figura 1, es comparen els models comentats més amunt amb el marc teòric de P. Benner.

Figura 1. Comparació models infermera experta i marc teòric P. Benner



## 2.2.El model d'“Adquisició d'Expertesa Infermera” de Mc Hugh i Lake

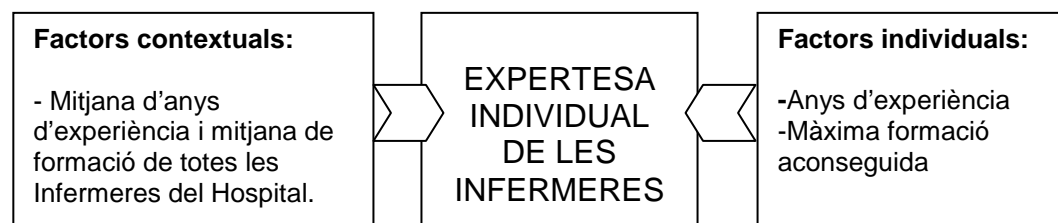
Hem argumentat fins a les línies precedents que les teories principals sobre els factors que defineixen els eixos de l'expertesa en la pràctica clínica es mouen actualment en tres direccions: les característiques conductuals/competencials (saber fer, saber com, saber estar...), el nivell educatiu dels professionals i els anys d'experiència en un grup de pacients amb característiques patològiques específiques.

Volem referir-nos a continuació, a un nou factor que, per la seva importància en el àmbit de la gestió sanitària i per la seva representació en la recerca infermera no podem obviar: es tracta dels factors organitzatius dels hospitals.

En un estudi desenvolupat en dos hospitals militars als EUA es varen avaluar les característiques de l'entorn clínic de pràctica infermera i l'expertesa en una població de 103 infermeres, trobant que l'expertesa mesurada amb un qüestionari propi tenia correlacions significatives amb dues de les tres sub-escalaes que mesuraven l'entorn laboral: el control sobre la pràctica i la relació professional entre les infermeres i els metges. Aquest estudi va ser pioner en descriure tres característiques organitzatives dels hospitals que potencialment pot fomentar l'expertesa, la interacció social amb els iguals, la participació en el establiment de les normes i els patrons de comunicació propis<sup>(32)</sup>.

En aquesta línia, Mc Hugh i Lake<sup>(33)</sup>, dos investigadors del *Center for Policy Research and Nursing Outcomes* de la Universitat de Pennsylvania (Filadèlfia, EU) suggereixen que l'hospital ofereix un context que influeix en l'expertesa individual. Defineixen com a "context", la suma de l'experiència i la formació individual juntament amb la mesura de l'entorn de la pràctica clínica. La seva hipòtesi és que els efectes "contextuals" es produeixen quan les característiques col·lectives de les persones (en aquest cas les infermeres), en una organització gran com un hospital, tenen un resultat (l'expertesa) més enllà de l'efecte de les característiques individuals (veure Figura 2).

Figura 2. Model d'adquisició d'expertesa infermera de Mc Hugh i Lake



Extret de Mc Hugh i Lake<sup>(33)</sup>

En aquest sentit, un entorn favorable de la pràctica clínica podria proporcionar més oportunitats de desenvolupament professional i, per tant, fomentar el progrés cap a l'expertesa de les infermeres com una característica de l'organització.

El treball de Mc Hugh y Lake publicat l'any 2010 va analitzar, en una població de 8.611 infermeres, els efectes dels factors “contextuals” i l'educació individual i l'experiència de les infermeres sobre la seva expertesa clínica.

En un anàlisi de regressió logística la composició de la plantilla, especialment el *skill mix*, estava associat amb “odds” significativament més grans d'infermeres que declaraven un nivell més elevat d'expertesa. Aquests resultats suggereixen que, un cop controlades les característiques individuals, el “context” dels hospitals influeix significativament en l'expertesa clínica infermera.



**L'ENTORN  
HOSPITALARI I  
EL MODEL DELS  
HOSPITALS  
MAGNÈTICS**



## CAPÍTOL 3.

---

### *L'Entorn hospitalari i el model dels Hospitals Magnètics*

#### **3.1.Història**

Els orígens del programa dels Hospitals Magnètics (HM) es troben a la dècada dels 80 lligats a l'empenta de les infermeres dels estats més influents dels EUA i vinculades organitzativament a la *American Nurses Association* (ANA). L'ANA aglutinava a infermeres directives ,assistencials, docents etc... conscients de la manca d'infermeres i de l'alta rotació de professionals existent aleshores al seu país. Al mateix temps es va donar una elevada presència de infermeres amb el grau de doctor i amb posicions influents tant a les universitats com en el centres de decisió política<sup>(33, 34)</sup> que van tenir els coneixements i la capacitat de tirar endavant organitzacions i fòrums de difusió.

Les investigacions de les infermeres pertanyents a la ANA i d' altres associacions ("*National Ligue of Nurses*", "*Sigma, Theta ,Tau*") es va orientar cap a tres direccions en la cerca de alternatives per a millorar les condicions de les infermeres als hospitals: els ràtio de malalts a cuidar per cada infermera (patient to *nurse ratio*), avançar cap elevar el nivell de la formació acadèmica i la millora de l'entorn de la pràctica clínica. Alken i col.laboradors van liderar aquesta ultima corrent de recerca i van documentar la relació existent entre l'entorn de la pràctica clínica i els resultats dels pacients i de les infermeres<sup>(34)</sup>. Els seus treballs, junt amb el de Mc Clure. i d'altres van promoure la creació del Programa dels Hospitals Magnètics, motor de canvis en els centres hospitalaris i de l'adopció de mesures per a la millora de la qualitat.

Amb la fundació de l'*American Nurses Credentialing Center* (ANCC) depenent de l'ANA a l'any 1990, es va estructurar l'ANCC,s Magnet Model™, que va materialitzar el projecte que actualment agrupa 319 hospitals de diferents països<sup>(36-38)</sup>.

La recerca centrada en el model o programa dels Hospitals Magnètics ha fet evident que les infermeres se senten atretes cap als entorns laborals que promouen l'autonomia i el control sobre la pràctica i la col·laboració eficaç amb els metges; els tres elements claus dels HM<sup>(35)</sup>. Així, l'autonomia basada en fonaments infermers, el control sobre la pràctica i la col·laboració eficaç amb els metges "atreuen" a les infermeres i són l'origen del nom de "magnètic", ja que actuen com un "iman". La traducció de *Magnet Hospitals* en el nostre medi per aquesta raó és indistintament "Hospitals Magnètics" o bé "Hospitals Iman".

### 3.2. Marc teòric i elements centrals del model

Els trets fonamentals del model dels Hospitals Magnètics es troben dibuixats a la publicació de McClure i *Magnet Hospitals: attraction and retention of Professional Nurses*, de l'any 1983<sup>(39)</sup> i posteriorment en el seu article "Magnet hospitals: insights and issues" publicat l'any 2005<sup>(40)</sup>. En el primer treball es presenta la novetat en el context professional infermer, de que l'organització d'un sistema complex, com són els hospitals, té una influència directa sobre la qualitat de les cures. Mentre que en el segon es revisa el desenvolupament i estat actual del model, el marc teòric que serveix per desenvolupar el concepte d'"entorn organitzatiu" és el model de Qualitat dels Resultats de Salut (*Quality Health Outcomes Model*) de Mitchell<sup>(38)</sup>. Recolzant-se en els treballs de Donabedian<sup>(41)</sup> "d'estructura, procés i resultat" Mitchell argumenta que en aquest model, l'organització i les característiques del pacient (l'estructura) afecten de manera directa els resultats de salut (resultat) per mediació de les cures (procés). Per tant, si les característiques estructurals influeixen sobre les intervencions i aquestes sobre els resultats, podem assumir que les modificacions de les primeres, afectaran als tercers indirectament, sense considerar o intervenir en l'anàlisi del procés (les pròpies accions de cures). En la Figura 3 representem gràficament el model.



## Resultats

Extret de Mitchell PH<sup>(38)</sup>

El model de Donabedian d'“estructura, procés i resultat” ha guiat, durant dècades, estudis en els EUA sobre els elements necessaris per avaluar i comparar el resultat de les cures de salut.

El model consta de tres elements principals que contempen tots els factors que afecten a la qualitat de les cures i la consecució dels resultats desitjats, que es descriuen a continuació:

Característiques estructurals: “l'estructura” és la suma dels *factors organitzatius*. Els *factors organitzatius* es defineixen com “les relacions que s'estableixen entre la organització, els pacients i els professionals”. L'evidència avala l'afirmació que hi ha relació entre un entorn organitzatiu que dóna suport als seus professionals i la retenció dels més qualificats, i que això té efectes positius per a la qualitat dels resultats dels pacients<sup>(36)</sup>. Les característiques dels pacients són les que fan referència als paràmetres de planificació de les plantilles d'infermeria com a “*case-mix*” de pacients: inclouen el sistema de classificació de pacients, els censos de fluctuació, l'edat, els diagnòstics, les comorbiditats associades i tots els criteris estandarditzats que indiquen el grau de complexitat del malalt. Les característiques dels professionals són les que expressen tant el model de

planificació de les plantilles, com els indicadors que el mesuren (veure Capítol 1, apartat 1.2)

Processos: L'essència dels HM es fonamenta en una pràctica professional exemplar. Les infermeres han de dotarse d'un model per la pràctica, d'una forma clara de demostrar el rol que desenvolupen amb pacients i família, mitjançant els protocols, les cures de qualitat i les actuacions ben coordinades amb l'equip multidisciplinari. Els processos per tant, contenen les cures infermeres, els protocols o procediments estandarditzats i l'aplicació de l'evidència existent.

Resultats dels pacients: Han estat definits com les dades quantitatives i qualitatives que com a resultat de l'estructura i el procés, s'obtenen en relació amb els pacients, les plantilles d'infermeria, la organització hospitalària i els consumidors<sup>(42)</sup>. Els resultats són dinàmics i defineixen tant les àrees ja millorades com les que necessiten ser revisades.

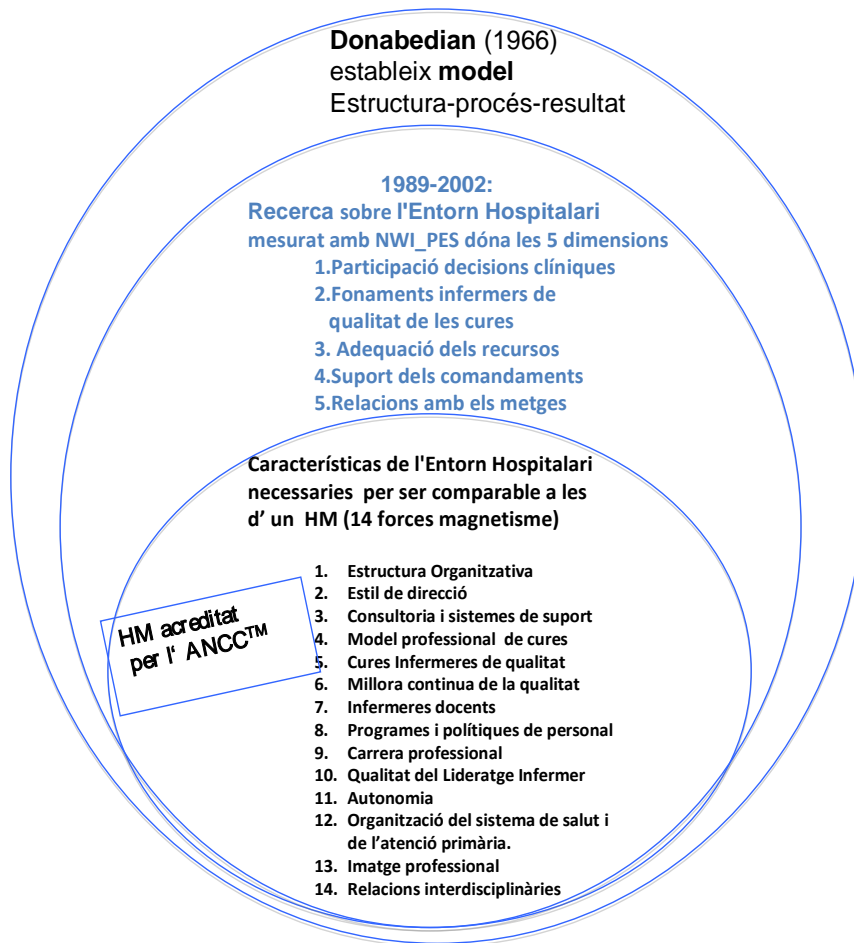
Aquest tres elements influencien l'entorn de la practica clínica o Entorn hospitalari, un concepte clau del Programa de Reconeixement dels Hospitals Magnètics.

L'"Entorn de la pràctica clínica infermera" es defineix com *"aquelles característiques organitzatives de les unitats assistencials que afavoreixen o dificulten la pràctica professional de les infermeres"* <sup>(37)</sup>. L'entorn hospitalari considerat així, té unes conseqüències sobre els pacients i les infermeres, objectivables i mesurables, anomenades "Resultats de salut dels pacients" i "Resultats de les infermeres" que s' influencien mútuament ja que la bona practica de les infermeres condiciona els resultats dels pacients i aquests, incentiven els canvis en la practica per a seguir millorant.

Diversos estudis publicats sobre els instruments que identifiquen els factors que influeixen sobre l'entorn hospitalari, essent un dels més reconeguts el *Nursing Work Index- Patient Environment Scale (NWI-PES)*<sup>(42)</sup>. Estudia les grans àrees essencials en el HM, les característiques d'organització, el lideratge professional, l'estil participatiu de la direcció i la integració dels estàndards de qualitat entre d'altres. EL NWI-PES agrupa les característiques dels HM i les concentra en cinc dimensions que es descriuran en el apartat de variables i instruments (capítol 7) . Es considera el instrument que millor informa dels efectes de la designació de Hospital magnètic sobre la pràctica infermera i els resultats dels pacients<sup>(42)</sup>, mitjançant la mesura de l'“Entorn Hospitalari”.

El Programa de Reconeixement dels Hospitals Magnètics, com veurem a continuació, ha definit 14 característiques del seu model basades en el concepte de l'Entorn hospitalari, anomenades les 14 Forces del magnetisme (FOM) que han estat definides i posteriorment modificades en diverses ocasions, desde la fundació de l'*American Nursing Credentially Center (ANCC)* al 1990. El marc teòric dels Hospitals Magnètics es representa en el Gràfic 1.

## Gràfic 1. Marc teòric Hospitals Magnètics (HM)



### 3.3. Les 14 Forces del Magnetisme

En la seva fundació, el Programa de Reconeixement dels Hospitals Magnètics creat per l'ANCC, va definir les 14 Forces del Magnetisme (FOM), i es van assenyalar com els 14 paràmetres necessaris per a caracteritzar els HM<sup>(43)</sup> (veure Taula 3).

Taula 3. Paràmetres inclosos en les 14 Forces del Magnetisme

1. Qualitat del Lideratge Infermer
2. Estructura Organitzativa
3. Estil de direcció
4. Programes i polítiques de personal
5. Model professional de cures
6. Cures Infermeres de qualitat
7. Millora continua de la qualitat
8. Consultoria i sistemes de suport
9. Autonomia
10. Organització del sistema de salut i de l'atenció primària.
11. Infermeres docents
12. Imatge professional
13. Relacions interdisciplinàries
14. Carrera professional

Modificat Morgan SH<sup>(43)</sup>

Descrivim a continuació cadascun d'aquests paràmetres o Forces del Magnetisme (FOM):

#### 1- Qualitat del Lideratge Infermer

El lideratge de les infermeres és visible, fort, arriscat i segueix una filosofia ben articulada, estratègica i visionaria en les activitats del dia a dia dels serveis infermers.

Els líders a tots els nivells organitzatius demostren un fort sentit de defensa i suport dels professionals d'infermeria i cap als malalts. Els resultats de la qualitat del lideratge infermer són evidents en la pràctica i a peu de llit dels pacients.

## 2- Estructura Organitzativa

Les estructures organitzatives normalment són més planes que allargades i la presa de decisions és descentralitzada com la norma habitual. L'estructura organitzativa és dinàmica i sensible al canvi. La representació infermera en els nuclis de direcció és evident i la seva funció executiva és visible en el nivell executiu de l'organització. La direcció té un sistema de presa de decisions compartides que funciona bé.

## 3- Estil de direcció

L'organització de salut i els líders infermers creen un ambient de suport a la participació. S'encoratgen el feedback i és incorporat i valorat a tots els nivells. Les infermeres en posicions de direcció són visibles, accessibles i compromeses amb una comunicació efectiva.

## 4- Programes i Politiques de Personal

Els salaris són competitius. La planificació de les plantilles és flexible i creativa i dóna suport a un entorn saludable i segur. Les polítiques de personal es defineixen amb la col·laboració de les infermeres de cures directes. Existeixen oportunitats reals de promoció professional tant en funcions administratives com clíniques. Els programes i polítiques de personal donen suport a la pràctica clínica, a l'equilibri laboral/vida privada i a l'administració de cures de qualitat.

## 5- Models professionals de cures

Hi ha models de cures que donen responsabilitat i autoritat a les infermeres per a la provisió de cures directes. Les infermeres són responsables de la seva pròpia pràctica de la mateixa manera que de la coordinació de les cures. Els models de cures amb rols diferenciats ( per exemple: infermera generalista, gestora de cassos, infermera familiar, especialistes etc..) asseguren la continuïtat de les cures en els diferents dispositius assistencials.

Els models existents assumeixen que els pacients tenen necessitats diferents i disposen d'infermeres adaptades i preparades per a cobrir els objectius establerts.

## 6- Cures de Qualitat

La qualitat és el motor essencial per a les infermeres i per l'organització. Les infermeres en posicions de lideratge són responsables d'aconseguir un entorn de qualitat que influencii positivament en els resultats desitjats dels pacients. Hi ha una convicció clara entre les infermeres que han de proporcionar cures de qualitat als pacients.

## 7- Millora continua de la Qualitat

L'organització disposa d'estructures i processos per la mesura de la qualitat de les cures i de programes per a la millora continua dins de l'organització.

## 8- Consultoria i Suport

L'organització de salut proporciona recursos adequats, de suport i oportunitats per l'accés a experts, específicament a infermeres de pràctica avançada. També promou la pertinença a organitzacions professionals i la comunicació entre parells dins de la comunitat.

## 9- Autonomia

La cura infermera autònoma és l'habilitat per aconsellar, i dur a terme accions apropiades pels pacients basades en el coneixement i la competència professional.

## 10- Organització del Sistema de Salut i de l' Atenció Primària

Existeixen vincles organitzatius entre els diferents nivells assistencials de la comunitat per desenvolupar llaços de col·laboració que promoguin i assegurin els objectius de salut dels clients als que donen servei.

## 11- Infermeres docents

Les infermeres professionals estan implicades en activitats educatives dins de l'organització i de la comunitat. Els estudiants de diferents programes acadèmics són benvinguts i recolzats per l'organització. Els contractes de col·laboració són beneficiosos per totes dues parts.

Hi ha un programa de “tutorització” per les infermeres de referència (incloent estudiants, infermeres graduades, infermeres experimentades etc...). En tots els llocs de treball les infermeres de plantilla actuen com a professors i tutors d'una varietat de programes acadèmics. Existeixen programes educatius per pacients que donen resposta a totes les necessitats educatives dels pacients dins l'organització.

#### 12- Imatge professional

Els serveis d'infermeria estan considerats com essencials per els altres membres de l'equip de salut. Les infermeres són vistes com integradores de la capacitat de l'organització per a proporcionar cures al pacient. Els professionals d'infermeria influeixen un ampli ventall de processos dins del sistema de salut.

#### 13- Relacions Interdisciplinàries

Les relacions professionals de col·laboració són valorades positivament. El respecte mutu està basat en la premissa que tots els membres de l'equip de salut fan aportacions essencials i significatives en l'assoliment dels resultats clínics. Les estratègies de resolució de conflictes es fan servir de manera efectiva quan és necessari.

#### 14- Carrera professional

L'organització valora i dona suport al creixement professional dels seus membres. A més, la formació i l'orientació en servei esmentada en la Força 11 -les infermeres com a docents- es reforça el desenvolupament de la carrera professional. Els programes per a promoure la formació acadèmica, la certificació professional i la carrera professional són visibles. Es promou el desenvolupament de les competències clíniques i de lideratge i es posen a disposició els recursos necessaris.

La agrupació de les 14 característiques dins de les dimensions del qüestionari NWI-PES es la següent:



Dimensió 1( Participació decisions clíniques): FOM 1,2 i 3

Dimensio 2 (Fonaments infermers de qualitat de les cures): FOM 4,5,6 i 7

Dimensio 3(Adequació dels recursos): FOM 8 i 9

Dimensio 4(Suport dels comandaments): FOM 10, 11, 12 i 13

Dimensio 5 (Relacions amb els metges): FOM 14

El procés per a l'acreditació d'hospital magnètic s'inicia amb la sol·licitud de l'hospital que ho desitgi a l'ANCC , per a continuar amb la presentació de la documentació requerida, la visita in situ i la resolució final.

### 3.4. El perfil professionalitzador de les infermeres en el model dels Hospitals Magnètics.

Després d'uns anys d'existència del programa d'Hospitals Magnètics, es disposava d'una sòlida evidència relacionada amb l'organització de les plantilles d'infermeria, dels seus efectes en els resultats dels pacients i tanmateix, de les característiques organitzatives que contribuïen a augmentar la satisfacció i la productivitat dels professionals d'infermeria.<sup>(44)</sup> Així, l'any 2005, Kramer et al.<sup>(45)</sup> van publicar un treball de revisió sobre la investigació existent en relació a la dotació d'infermeria i dels resultats dels pacients. Allà es va evidenciar una clara relació entre una ràtio infermera-pacient elevada i un augment de la mortalitat i del risc de complicacions en pacients quirúrgics.

Kramer et al. van confirmar l'existència de sis àrees estretament relacionades entre sí que afectaven a la mortalitat dels pacients i a la seva recuperació. Fruit de les seves investigacions dels 14 paràmetres característics dels Hospitals Magnètics es varen diferenciar els sis criteris "professionalitzadors" que definien un entorn organitzatiu de suport al professionals o "professionalitzador" (veure Taula 4).

Taula 4. Criteris "professionalitzadors" dels Hospitals Magnètics

1. Hi ha un model de cures infermeres definit
2. La ràtio infermera pacient esta ajustat al <i>case-mix</i>
3. La rotació interna és baixa
4. La carrera professional i la formació experta són una exigència de la direcció de l'hospital
5. Els comandaments d'infermeria tenen influència en les decisions clíniques.
6. Les cures infermeres basades en l'evidència són avaluades periòdicament.

Modificat Kramer et.al<sup>(44)</sup>

Els sis criteris "professionalitzadors" en la pràctica són aplicables per a decidir el número, les competències, la formació bàsica i la experiència pràctica de les infermeres a contractar per els centres sanitaris.

Els criteris 1 i 2 també determinen la proporció d'infermeres llicenciades en relació a les diplomades (*skill-mix*) existent en els hospitals en funció del model infermer. Els elements 1 i 2 també permeten la investigació en la formació en cures expertes, la investigació en la formació bàsica d'infermeria, i la investigació en gestió d'infermeria; en el cas que es doni prèviament una actitud i una formació, orientades cap a aquests àmbits professionals.

Un exemple de la importància del *skill-mix* és el treball fonamental d'Aiken i col·laboradors publicat a JAMA 2002<sup>(36)</sup>. on, per primera vegada, es demostra de manera concloent aquesta relació. La ràtio infermera/pacient es demostra vinculada a l'índex de mortalitat dels pacients quant les plantilles d'infermeria se situen en 4.46 *Licensed Nurse Practitioner* (LNP) a temps complet per 1.000 dies d'estada/pacient ingressat. Aquesta proporció que s'ha publicat es correlaciona significativament amb una davallada de la mortalitat mentre que, afegir infermeres qualificades per sobre d'aquest valor no millora l'índex de mortalitat dels pacients.

Per un altre costat, treballs que relacionen mortalitat dels pacients, efectes adversos i mort posterior a complicacions amb la dotació d'infermeres demostren que per cada pacient afegit a la ràtio infermera-pacient, es produeix un increment d'un 7% en la mortalitat y el "fracàs en la reanimació" en un període aproximat de 30 dies<sup>(46)</sup>.

També quant s'estudia el *Burn-out* del personal, es troba que augmenta fins a un 23% i que la insatisfacció professional es de un 15%<sup>(47)</sup>.

En resum, la proporció elevada de LNP és inversament proporcional al número d'efectes adversos incloent-hi mortalitat, fallada cardíaca, pneumònia i shock. Diferents estudis confirmen que un *skill-mix* elevat disminueix les complicacions experimentades pels pacients i millora la supervivència<sup>(48)</sup>.

El tercer criteri, la rotació interna, ens indica el grau de permanència en la unitat i per tant, l'experiència dels professionals en aquells pacients que l'ocupen.

Alguns estudis han demostrat que les infermeres amb més experiència proporcionen una millor qualitat de les cures i les probes evidencien menors ràtios de caigudes o errors de medicació<sup>(49)</sup>. Igualment s'han publicat resultats confirmant que cada any més d'experiència d'infermera en una unitat de cures "segures" ( que promou la seguretat clínica), significa de 4 a 6 morts menys per cada 100 altes de pacients aguts<sup>(50)</sup>.

El quart criteri, la carrera professional i la formació experta com una exigència de la direcció de l'hospital està influït per les característiques dels pacients i el tipus d'hospital; Un estudi interessant que engloba tots els elements descrits de la professionalització és el que va realitzar Gregorowsky<sup>(51)</sup>, el qual va desenvolupar a l'Hospital infantil *Great Ormond Street* un instrument de nivell de dependència combinant el judici professional, el número d'infermeres per llit ocupat, llits d'aguts i qualitat de les cures. Els autors argumenten que el resultat del seu projecte permet una flexibilitat més gran del personal expert, afavorint el moviment entre diferents àrees de l'especialitat i permet la gestió en base a una optimització dels recursos amb criteris "professionalitzadors".

El cinquè criteri, avalat per treballs en gestió d'infermeria demostra que un lideratge professional fort de les infermeres és un factor important en l'entorn professional que influeix sobre la satisfacció laboral i la participació en la presa de decisions a la feina<sup>(46)</sup>. En aquest mateix sentit, una sòlida supervisió clínica pot tenir un efecte sobre la motivació, el Burn-out i la satisfacció laboral del personal<sup>(52)</sup>. Anne Marie Rafferty i cols<sup>(53)</sup> varen dirigir un estudi transversal de cohorts basat en qüestionaris i informes d'alta de prop de 4000 infermeres contractades en unitats medico-quirúrgiques. Van mostrar que els hospitals situats en el "quartil" amb nivells de dotació més favorables, tenien resultats significativament millors dels pacients i demostraren que aquelles unitats amb ràtios infermera/pacient més alts tenien una mortalitat un 26% més gran. Les infermeres estaven el doble d'insatisfetes amb la feina i més inclinades a considerar com a baixes o deficientes les cures a les respectives unitats i hospitals.

Fruit del lideratge professional fort, el model dels Hospitals Magnètics és un instrument viu en constant adaptació. Els requisits del HM són diferents des de els seus inicis fins a l'actualitat. Els estudis fets amb dades anteriors a l'any 2005 probablement tenen una significació diferent quan són analitzades des de la perspectiva de 2011<sup>(54)</sup>.

El sisè criteri professionalitzador és clau per a la comparació entre centres, o "*benchmarking*", basat en estàndards lligats a la competitivitat entre els hospitals. En aquest sentit, els hospitals universitaris que als EU estan associats corporativament en el University Health Consortium (UHC) tenen un bon nombre d'estàndards basats en la evidència que es el "*goal estàndard*" dels HM. Per tant si un bon nombre d'hospitals no-Magnètics coincideixen en els seus estàndards de qualitat en un futur podrien sol·licitar l'acreditació i passar a ser magnètics en pocs anys. Els 319 centres associats actualment podrien ampliar-se i conseqüentment les mostres dels estudis haurien de ser proporcionals a la nova mostra existent encara que en rigor metodològic els nous hospitals no podrien ser inclosos en les bases de dades del programa. Aquesta i d'altres limitacions són rigorosament estudiades en les publicacions que regularment treu a la llum l'ANCC<sup>(42)</sup>.

En el decurs del temps es va anar veient més clarament que, encara que les catorze FOM creaven la infraestructura per la excel·lència, eren els resultats que més específicament facilitaven el camí cap a la qualitat i la innovació.

Els HM actualment estan centrats en els resultats més sofisticats que probablement necessiten dotar-se de plantilles diferents, per pacients diferents als de deu anys enrere. Els estàndards establerts ara per exemple, demanen resultats basats en dades de "*benchmarking*" que es revisen bianualment.

L'aportació fonamental dels Hospitals Magnètics és que valoren els inputs i l'expertesa de les infermeres i de tots els professionals mitjançant no només el *feed back*, sinó creant estructures per posar en pràctica les idees i les accions en entorns innovadors on les infermeres tenen influència real.

La recerca generada pel model i els seus resultats, són d'una gran magnitud i un referent indiscutible per les organitzacions sanitàries i els seus professionals, com es troba recollit en la web que agrupa la majoria de publicacions ([www.nursecredentialing.org/Magnet.aspx](http://www.nursecredentialing.org/Magnet.aspx)).

Acreditant-se com a "magnètic", un hospital assegura ser posseïdor d'un entorn "professionalitzador" d'infermeria, de promoure l'autonomia clínica, facilitar la formació continuada i avançada, i fomentar l'intercanvi d'experiències i coneixements amb els companys metges<sup>(55)</sup>.

Com ja s'ha comentat, l'instrument creat per a l'avaluació de l'entorn de la pràctica clínica es el *Practice Environment Scale -Nursing Work Index* (PES-NWI)<sup>(56, 42)</sup> que descrivim de forma detallada en l'apartat de variables i instruments.

A Catalunya s'han publicat alguns treballs aplicant aquest qüestionari validat en llengua espanyola<sup>(17)</sup> i recentment s'han conegut els resultats d'un projecte finançat amb fons europeus per a l'estudi dels entorns organitzatius, les plantilles d'infermeres i els resultats dels pacients en hospitals de països europeus, asiàtic i africans, a més del EUA<sup>(57)</sup>. Aquest projecte conegut com a RN4CAST (Registered Nurse Forecasting), ha sigut un projecte d'investigació finançat a través del VII Programa Marc de la Unió Europea que tenia per objectiu millorar els models de planificació dels recursos humans en infermeria, estudiant com les condicions laborals i les condicions en què els professionals apliquen les seves intervencions afecten a la captació i la retenció de les infermeres, així com als resultats de salut dels pacients. En el projecte van participar 11 països europeus: Alemanya, Bèlgica, Espanya, Finlàndia, Grècia, Holanda, Irlanda, Polònia, Regne Unit, Suècia i Suïssa i altres tres països socis de la Unió Europea (Botswana, Xina i Sud-Àfrica) amb la col·laboració dels EUA. Els resultats d'aquest estudi es comenten àmpliament a l'apartat de discussió.

**BASES PER  
ASSOLIR  
ELPERFIL  
PROFESIONALI-  
ZADOR DE LES  
INFERMERES EN  
ELS HOSPITALS  
NO MAGNÈTICS**





## **CAPÍTOL 4.**

---

### ***Bases per a assolir el model dels Hospitals Magnètics (HM)***

Com ja s'ha dit, els HM es caracteritzen per relacionar la formació de les infermeres amb la qualitat de les cures administrades. Però els estudis sobre els seus efectes en termes de resultats dels pacients encara són minsos en comparació als enfocats cap als costos i la reducció de despeses en contracció de professionals<sup>(60)</sup>. En tot el món i, per tant tampoc a Espanya, no es disposa de xifres oficials sobre la rotació i la contractació temporal de les infermeres en els hospitals<sup>(61)</sup>. S'evidencia, però, una situació d'instabilitat dels equips assistencials degut als tancaments d'unitats amb la finalitat de reduir la despesa econòmica lligada a les necessitats d'infermeres i la conseqüent reubicació de les infermeres excedents. Els pacients traslladats a unitats diferents a les de la seva patologia principal probablement han de ser atesos per professionals amb menor formació de l'especialitat concreta. S'esdevé aleshores que els protocols de rutina passen a tenir un compliment més incert, la seguretat de les cures és menor i la productivitat disminueix.

Es necessiten més evidències respecte com afecten els canvis en les plantilles a nivell de les unitats d'hospitalització, independentment dels estudis de costos. Alguns autors afirmen que els canvis de plantilla afecten a la productivitat del personal suplent i de plantilla perquè mentre els primers es formen, els segons han de fer sobreesforços i exercir un control sobre la seva feina i la dels nou vinguts<sup>(62)</sup>. Sorgeixen preguntes sobre la incidència en la satisfacció laboral, la qualitat de la cura i la seguretat del malalt, com per exemple si una infermera de plantilla pot donar sis altes en un mati perquè coneix els estàndards, les patologies i els circuits, a una infermera suplent no li serà més difícil poder obtenir la mateixa qualitat en el mateix nombre de altes? Per això, a continuació es definiran els tres elements esmentats com a professionalitzadors que ens hem proposat analitzar i que són essencials per poder establir comparacions amb els paràmetres dels HM:

- La rotació de les infermeres
- Els indicadors de les infermeres
- Els indicadors dels pacients

#### 4.1. Concepte de rotació de les infermeres

Els estudis de costos intenten objectivar un apartat de la rotació que és el de l'impacte sobre els pressupostos i les despeses anuals. El sistema de càlcul anual de la rotació consisteix en dividir el número de contractes a dedicació plena finalitzats en el any fiscal, pel promig anual de contractes a dedicació plena pressupostat a l' any multiplicat per cent.

Segons Jones i cols<sup>(58,59)</sup> la rotació infermera es defineix com “el procés per el qual els professionals voluntàriament abandonen o canvien la seva primera ubicació laboral”.

L'índex mensual de la rotació es calcula:

$\text{Percentatge de rotació mensual} = \frac{\text{Nombre d'absències durant el mes}}{\text{Mitjana de jornades a realitzar durant el mes}} \times 100$
---

Segons Jones i cols, la rotació o el número de “separacions” és indistint que es refereixi a un contracte curt o permanent. Als països de parla anglesa un contracte curt és diferent d'aquell considerat permanent perquè les infermeres poden ser contractades pels departaments de recursos humans dels centres (“*holding tenureship*”), de manera equivalent als professionals de plantilla del nostre país , o bé per agències de col·locació externes que aporten les infermeres “suplents”.

Moltes vegades les suplents són més joves però tenen qualificacions acadèmiques més elevades que les permanents. Un estudi basat en el Registre Nacional d' infermeres dels EUA (NSSRN) referits a l' any 2000<sup>(63)</sup>, sostenia que el 48,8% d' infermeres d' un hospital podia ser permanent en un hospital i suplent en un altre, segons fos la seva feina principal o secundària.

En una enquesta de l'estat de Pennsylvania, el percentatge de suplents en llocs de cures infermeres directes variava d'un 5% a un 15% en 109 de 198 hospitals (55% del total). La puntuació final era casi d'un 6% de les infermeres dels hospitals<sup>(64, 2)</sup>

En un altre estudi publicat per Aiken et al.<sup>(60)</sup> es va analitzar el percentatge d'infermeres temporals en les unitats a partir de la informació de les empreses de contractació externa d'infermeres. Les dades no van ser obtingudes de les unitats, sinó de fonts secundaries. Aquestes demostraren que sobre 198 hospitals, el 31% tindrien menys d'un 5% de personal temporal (contractació externa), el 55 % donarien entre un 5% i un 15%, i la resta (28%) se situaven en més d'un 15% de personal temporal.

No es van trobar diferències en les percepcions de satisfacció laboral i *Burn-out* entre les infermeres de plantilla i les temporals, però si en la valoració de la qualitat de les cures administrades, que va ser inferior en les temporals<sup>(36)</sup>.

Diferents autors investiguen els factors determinants de la rotació d' infermeria. Segons una revisió de 32 treballs, els factors més importants són: la satisfacció laboral (modulada per gratificacions econòmiques, la feina en si i els horaris ) així com factors organitzatius, laborals, individuals i econòmics. Per alguns la rotació, tan interna com externa, és conseqüència del desequilibri entre la satisfacció i el compromís laboral i les oportunitats que sorgeixen a l'exterior. La satisfacció i el compromís laboral estan regulats segons aquests, per factors organitzatius que la retro alimenten, com per exemple, l'existència de carrera professional, les oportunitats de formació, la cohesió del grup i el control sobre les decisions. Molts estudis consideren que el canvi d'unitat és un predictor que hi ha intenció de marxar o inclús de deixar la professió<sup>(65, 62)</sup>.

Per una altra banda, pocs estudis tenen en conte la rotació entre les unitats perquè d'acord amb el que s'ha argumentat internacionalment es centren en els pressuposts anuals globals i les desviacions en la despesa de personal en el conjunt de les institucions.

Al nostre país, les institucions sanitàries estan simultàniament regides pel mercat laboral i alhora regulades per les polítiques sanitàries<sup>(5)</sup>. Com ja s'ha comentat, una unitat d'hospitalització ha de tenir una ràtio d'una infermera per a 8 o nou malalts però si el mercat no té prou titulades o les disposicions pressupostaries són restrictives hauran d'augmentar les ràtios en contra del que està recomanat<sup>(2)</sup>.

Encara que els directius facin esforços per fer previsions de plantilles d'infermeria els càlculs són difícils perquè les dues parts de la equació- el mercat i les regulacions- són variables.

Així, des de l'any 2010 les lleis laborals a Espanya permeten contractacions d'un dia, sis mesos, contractes en pràctiques i d'altres. A més, els convenis col·lectius regulen els dies de lliurança i els diferents torns i horaris. La suma de lliurances previstes en els convenis que no s'han de planificar poden variar en funció dels hospitals entre 1 i 5 dies per persona i any, incloent afers propis i motius imprevistos com defunció de familiars o accidents<sup>(9)</sup>.

En general, els contractes indefinits no poden moure's fora dels torns amb els festius predeterminats o cadència. Aquest fet contrasta amb la flexibilitat de la durada dels torns i d'hores anuals treballades en altres països europeus com Alemanya, Finlàndia o Dinamarca on són les pròpies infermeres qui es distribueixen els torns en funció dels acords amb els comandaments.

Els llocs fixes d'infermeria de cada unitat són equivalents a contractes indefinits que han de ser coberts per infermeres temporals o diferents a la plantilla de la unitat, en les absències fora de la cadència. Segons fonts del Consell de Col·legis d'infermeria<sup>(15)</sup>, a Catalunya un hospital de 600-700 llits tenia a l'any 2009 una plantilla d'infermeres amb contractes indefinits per a un 50-60 % de les infermeres i la resta amb contractació temporal. A l'any 2012 les reduccions de plantilla temporal han rebaixat la proporció de personal suplent a un 15-20% (per exemple, un hospital amb 1270 posicions d'infermera tindria 200 places vacants).

La proporció elevada d'infermeres de plantilla no pressuposa l'absència de rotació, sinó que es produeix la cobertura de les absències planificades i no planificades amb infermeres de plantilla d'altres unitats, de tot l'hospital, i per aquesta raó no es troben estudis que mesurin la rotació entre unitats.

El problema de la mediació de la rotació d'infermeria es pot resumir en la manca de dades primàries sobre la rotació d'infermers en els hospitals així com de dades globals centralitzades i accessibles en registres oficials. Serien necessaris models matemàtics i algoritmes complexos, que a partir de les dades sobre la rotació, calculessin el seu impacte en els descens de la productivitat, la orientació i la formació practica, associats a cada canvi d'unitat o d'un nou contracte d'infermera.

Cal tenir també present la manca d'homogeneïtat en les mesures de resultats aplicades en els centres, en funció de diferents estàndards lligats a la competitivitat entre els hospitals ("*benchmarking*")<sup>(66)</sup>. Les limitacions metodològiques són importants, com ja hem dit, per no tenir en compte el cost de la disminució de la productivitat així com per falta de models matemàtics i per les pròpies característiques de les mostres.

Per això, el disseny i aplicació d'instruments de mesura de la rotació esdevenen eines indispensables per al coneixement de les conseqüències de la rotació infermera en els pacients i en les organitzacions. I aquest serà un punt rellevant que, tal i com s'exposa més endavant, ha constituït un element clau en el plantejament del nostre treball de recerca.

## 4.2. Indicadors de resultats de les infermeres

Fins ara ens hem referit a dos tipus de resultats de les cures indistintament: els resultats de les infermeres i els resultats dels pacients. Els primers són els que impliquen principalment a les pròpies infermeres i el resultat de les seves intervencions, i el segons els que impliquen principalment als pacients<sup>(67)</sup>.

En aquest apartat descriurem el primer grup, els indicadors de resultats que impliquen a les infermeres dividits segons dues característiques: a) Criteris subjectius, de percepcions de les infermeres i b) Resultats relacionats amb intervencions infermeres

### a) Criteris subjectius, de percepcions de les infermeres

Segons Kramer i Smachelberg<sup>(44)</sup> els indicadors de satisfacció laboral i la valoració de l'entorn hospitalari, son entre d'altres dos resultats que depenen de les valoracions subjectives de les infermeres.

És coneguda la relació entre les condicions de treball de les infermeres i la satisfacció laboral; la satisfacció o insatisfacció és la conseqüència de la discrepància entre el *quant i el què s'espera* de la feina d'una persona i el que rep realment<sup>(68)</sup>. Quan hom creu que els resultats esperats en la feina s'acompleixen està satisfet; quan les expectatives no es compleixen, es perceben sensacions de rebuig i desconfiança cap a l'empresa.

Per altre part, conductes derivades de la insatisfacció laboral com el desinterès o el *burn-out* emocional, l'absentisme i la baixa implicació poden potencialment portar a una mala pràctica i a una davallada de la qualitat de les cures<sup>(69)</sup>.

Els clàssics incentius de remuneració i organització de torns, en professions de continuïtat (les 24 hores) com la d'infermera, tenen una rellevància important. Altres incentius son la possibilitat de la formació, el creixement dins de l'empresa, i les aliances informals creades amb els companys

El convenciment general que un treballador que disposa d'aquests incentius se sent més capaç de fer la seva feina, de prendre la iniciativa i de respondre creativament als reptes que se li plantegen, ha evolucionat fins al concepte anomenat "empowerment" o apoderament. Estudis de Laschinger et. al<sup>(70)</sup> han trobat que un 25% dels resultats de satisfacció laboral de les infermeres correspon al grau d'apoderament del lloc de treball.

D'altra banda, un meta-anàlisi de 31 estudis sobre satisfacció de les infermeres i entorn laboral, suggereix una forta correlació negativa entre estrès i satisfacció laboral, com també una forta correlació positiva entre la satisfacció laboral, la col·laboració infermera-metge i l'apoderament professional de l'infermera. La cerca feta per Bae confirma que el grau de satisfacció laboral és un predictor de la rotació d'infermeria, de l'estrès laboral i del *burn-out* i, potser el més important, que té conseqüències en la qualitat de les cures<sup>(48)</sup>.

El *burn-out*, un símptoma clau de la sobrecàrrega continuada i del clima laboral negatiu en el lloc de treball, és també de gran rellevància en l'administració de cures. La sobrecarrega laboral i la manca de recursos materials han demostrat ser també predictors del *burn-out* en treballs realitzats en tot el món<sup>(71)</sup>.

Com s'ha comentat, la satisfacció laboral ha estat unida a les condicions de treball i a la proporció entre les expectatives que hi posa el professional i les compensacions que en rep. En aquest sentit, Bleggen et. al.<sup>(72)</sup> confirmen que hi ha una forta significació estadística entre l'estrès d'origen laboral o *Burn-out* i el compromís amb la institució.

En canvi, és moderada la correlació entre la satisfacció i la comunicació amb el supervisor, l'autonomia, les oportunitats de creixement professional i la bona comunicació amb els seus parells. Haevens i cols<sup>(73)</sup> varen trobar una forta correlació entre una percepció positiva de l'apoderament a la feina i la satisfacció global, confirmat posteriorment amb treballs de Lashinguer et al <sup>(70)(71)</sup> que van identificar l'apoderament de les infermeres en la unitat de treball, com un fort predictor de satisfacció laboral.

Segons Aiken i cols<sup>(37)</sup>, l'organització d'infermeria dels HM pot ser igual a la d'altres hospitals no Magnètics però la més gran autonomia professional i control de les infermeres així com també la interacció amb els metges poden influir en la obtenció de millors resultats dels pacients. Els seus treballs en unitats especialitzades de HIV-SIDA ja van demostrar que tant en les unitats especialitzades en els hospitals no-magnètics com en les unitats professionalitzades dels HM es troben dues qualitats assolides gràcies al desenvolupament de coneixements i col·laboracions estables, que són la formació experta i la diferenciació dels pacients per *case-mix*, que asseguren la competència en les cures.

En el recent estudi europeu RN4CAST<sup>(74)</sup>, les mesures sobre satisfacció laboral declarades per les infermeres s'amplien amb la intenció de deixar la feina (i), la qualitat de la feina assolida en la seva unitat (ii), la satisfacció amb una autonomia demostrada pel malalt com a resultat de les cures abans de l'alta (iii) i la confiança en l'obtenció del suport del centre per a cobrir les necessitats dels pacients detectades per l'infermera (iv).



A més, s'inclou el grau de cultura de la seguretat del pacient assolit en el centre segons és valorat per la infermera (v), de gran utilitat actualment, ja que les direccions dels hospitals orienten les seves estratègies cap a aquest objectiu.

A la taula 5 es mostren trobem els indicadors de resultat de les infermeres, relacionats amb la satisfacció laboral inclosos en l'estudi RN4CAST.

Taula 5. Indicadors de Satisfacció de les infermeres mesurats amb el NWI-PES

1. Qualitat percebuda del cuidador d'Infermeria
2. Oportunitats pel desenvolupament professional
3. Oportunitats de formació
4. Grau de seguretat del pacient percebuda
5. Satisfacció laboral global
6. Flexibilitat en la planificació del treball
7. Confiança en l'autonomia de cures una vegada donat d'alta
8. Confiança en el suport de la direcció davant dels problemes de cures informat per les Infermeres

Extret de Aiken et. al<sup>(74)</sup>.

Dels resultats, referits a dades de l' any 2010, destaquen que entre els problemes comuns en molts països d'Europa es troba la insatisfacció de les infermeres, els nivells elevats de *Burn-out*, la declaració de dèficits en la qualitat de les cures i la intenció de canviar o de deixar les seves posicions actuals. A Espanya, la insatisfacció global declarada va ser d'un 38% de la població enquestada (N=3.800) mentre que a Holanda va ser del 11%, a Alemanya del 37% i a Grècia del 56% .

Altres autors van recollir dades de 650 pacients i 711 infermeres trobant que els pacients d'unitats on les infermeres valoraven positivament el seu treball estaven més satisfets amb la seva estada hospitalària, mentre que en les unitats on les infermeres estaven més esgotades o expressaven més freqüentment les seves intencions d'abandonament laboral, els pacients estaven menys satisfets amb diferents aspectes de les cures rebudes.<sup>(75, 47)</sup>

Finalment en la literatura<sup>(69,75)</sup> també trobem indicadors organitzatius que impliquen a les infermeres, com la proporció d'Infermeres llicenciades, diplomades i auxiliars, el número d'hores de cures d'infermera per pacient o els nivells diferents de pràctica que defineixen organitzativament la força de treball de les infermers de planificació de les plantilles, ja tractats abastament en el apartat 1.2.

b) Resultats relacionats amb intervencions infermeres

Juntament amb les variables subjectives, alguns organismes d'avaluació de la qualitat inclouen els seus estàndards indicadors d'aspectes clínics que poden ser atribuïbles a les intervencions infermeres. Indicators de qualitat com la *prevalença d'infecció nosocomial* o el *manteniment de la integritat de la pell* eren “dels pacients” però depenien fonamentalment de les practiques infermeres que, segons la seva qualitat obtindrien graus diferents de efectes beneficiosos sobre els pacients.

Un dels primers organismes en definir indicadors de resultats propis de les infermeres, es la *California Nursing Outcomes Coalition* (CalNOC), una associació d'executius d'infermeria de l'estat de Califòrnia autora del “*Nursing Quality Report Card Indicators*”, que l'ANA va publicar l'any 1995<sup>(76)</sup>, van assenyalar 8 indicadors de Qualitat de resultats (veure Taula 6).

Taula 6. Indicators de Qualitat de Resultats Infermers de la California Nursing Outcomes Coalition (CalNOC)

1. Proporció ( <i>mix</i> ) d' Infermeres Llicenciades, diplomades i auxiliars
2. Numero de hores de cures d'infermera per pacient
3. Educació de les infermeres
4. Manteniment de la integritat de la pell (prevalença de les úlceres per pressió adquirides a l'hospital)
5. Satisfacció de la plantilla d'infermeria
6. Prevalença infecció nosocomial
7. Taxa de caigudes
8. Satisfacció dels pacients amb les cures infermeres

Modificat de Donaldson N et al<sup>(76)</sup>.

En la taula anterior s'observa la confluència de diferents tipus de variables de resultats de les infermeres: subjectives (indicadors 5 i 8), relacionades amb la qualitat de les cures obtingudes (indicadors 4,6 i 7) així com d'altres organitzatives (indicadors 1,2 i 3) això pot ser degut, probablement a la qualitat de gestors dels membres components de la CALNOC.

Des d'aquests primers indicadors, descrits en la taula 6, les investigacions en el camp del resultats de les infermeres han derivat cap a la consolidació de dues línies de recerca: una sobre l'Entorn de la pràctica clínica (veure Capítol 3), que aglutina els aspectes organitzatius, els diferents models de gestió de les plantilles infermeres i les percepcions de les infermeres, i una altra línia que aglutina les conseqüències de les accions infermeres sobre els pacients, anomenada de resultats dels pacients sensibles a les intervencions infermeres (RPSII)<sup>(77)</sup>.

Entre les publicacions sobre RPSII destaca el treball de l'economista Jack Needleman, considerat el més important pel rigor metodològic i amplitud de la mostra on s'analitzen els registres de 5 milions d'altres de pacients de medicina interna i 1,1 de cirurgia, atesos en 799 hospitals de EUA. Es un dels referents mundials dels RPSII. En aquest estudi els RPSII es defineixen com "aquelles variables d'estat, de condició de percepció del pacient o de la família que es produeixen com a resultat d' una intervenció infermera"<sup>(78)</sup>. Els indicadors inclosos en aquest estudi s'inclouen en la taula 7.

La grandària de les mostres i les sofisticades anàlisi estadístiques d'aquest estudi donaven un suport a l'afirmació que amb una millor dotació de les plantilles d'infermeria en termes de *skill mix*, ( proporció de noves cures per pacient, diferenciades segons la titulació d'infermera) anys d'experiència relacionada i hores de dedicació d' infermeres s'obtenen uns resultats més desitjables per als pacients. Els resultats de Needleman han relacionat la dotació d'infermeres amb la durada de les estades hospitalàries, el número de complicacions, la mortalitat dels pacients i el fracàs en la reanimació<sup>(79,80)</sup>. Dels seus estudis es desprèn que la variabilitat d'aquests indicadors és molt gran.

Les associacions d'infermeres especialitzades desenvolupen recerques en poblacions de malalts segons les especialitats i han creat un cos d'evidències lligats als rols d'infermeria avançada .

Els primers indicadors inclosos a l' article de Needleman de 2002 <sup>(78)</sup> es reproduïen en la Taula 7.

Taula 7. Primers indicadors de resultats dels pacients sensibles a les intervencions infermeres

Resultats del pacient	Coeficient de regressió o ràtio de incidència (95% CI)	Disminució de la ràtio de resultat associada al augment de la plantilla d'infermeres des de els percentil 25 al 75	
		% (95% CI)	P
<b>1. Temps d'estada</b>			
Proporció de H/Infermera	-1.12 (-2.00 a -0.24)	3.5 (1.4 a 5.7)	0.01
Nº de H/Inf per Pac. i dia	-0.09 (-0.13 a -0.05)	5.2 (3.4 a 7.1)	<0.001
<b>2. Inf de tracte urinari</b>			
Proporció de H/Infermera	0.48 (-0.38 a -0.61)	9.0 (6.01 a 1.09)	<0.001
Nº de H/Inf per Pac. i dia	0.99 (-0.98 a -1.00)	3.6 (1.2 a 6.0)	<0.003
<b>3. Neumonia</b>			
Proporció de H/Infermera	0.59 (0.44 a 0.80)	6.4(2.8 a 10.0)	0.001
Nº de H/Inf per Pac. i dia	0.99 (0.97 a 0.99)	2.,7(-0.4 a 5.8)	0.08
<b>4. Shock o aturada cardíaca</b>			
Proporció de H/Infermera	0.46 (0.27 a 0.81)	9.4 (2.6 a 16.3)	0.007
Nº de H/Inf per Pac. i dia	0.98 (0.96 a 1.01)	4.1 (-2.5 a 10.8)	0.22
<b>5. Complicacions que acaben en èxit</b>			
Proporció de H/Infermera			
Nº de H/Inf per Pac. i dia	0.81 (0.66 a 1.00)	2.5 (0.0 a 5.0)	0.05
	1.00 (0.99 a 1.01)	0.1 (-2.5 a 2.4)	0.96
<b>6. Mortalitat intrahospitalaria</b>			
Proporció de H/Infermera			
Nº de H/Inf per Pac. i dia	0.90 (0.74 a 1.09)	1.4 (-1.1 a 3.8)	0.27
	1.00 (0.99 a 1.01)	0.3 (-2.1 a 2.7)	0.83

Modificat de Needleman J <sup>(78)</sup>

Com s'observa en la taula les dades d'estada mitjana eren coeficients de correlació; les dades de la resta de resultats eren ràtios d' incidència. Un coeficient

de correlació negatiu o un ràtio d'incidència de menys de 1.00 indicava que la freqüència del resultat davallava quan la dotació d'infermeres llicenciades augmentava.

Un treball de l'any 2012 en 3 hospitals de Sidney (Austràlia) va estudiar l'associació entre el *skill mix* i 14 Resultats dels pacients sensibles a les intervencions infermeres (RPSII) després d'un increment de les hores per infermera/pacient i dia. Varen incloure registres d'infermeres i pacients per un període de quasi dos anys trobant que el millor *skill mix* estava significativament associat amb importants descensos (menys complicacions) en 8 RPSII (nafres per pressió, pneumònia, trombosi venosa profunda (TVP), ulcus/sagnat digestiu alt, sepsi, shock/parada cardíaca, mortalitat i fallada en la recuperació post complicació càrdio-respiratòria). Aquest resultat es van donar en dos dels tres hospitals. A l'hospital que no es van produir, el percentatge d'infermeres llicenciades /pacient/dia era inferior. L'estudi suggeria que la proporció d'hores infermera llicenciada /pacient i dia del 90% era el mínim recomanable als hospitals que introduïen canvis per obtenir millors resultats dels pacients (veure Taula 8).<sup>(77)</sup>

Taula 8. Resultats dels pacients sensibles a les intervencions infermeres (RPSII) després de l'augment del Skillmix (en negreta)

1. Complicacions del SNC
2. Infecció ferida quirúrgica
3. Parada respiratòria
4. ITU
<b>5. Nafres per pressió</b>
<b>6. Pneumònia</b>
<b>7. TVP</b>
<b>8. Ulcus/Sagnat gàstric</b>
<b>9. Sepsi</b>
10. Desorientació psicològic/metabòlica
<b>11. Shock/parada cardíaca</b>
<b>12. Mortalitat</b>
<b>13. Mort per aturada no recuperada</b>
14. Promig d'estada

Modificat de Chaboyer W et al.<sup>(77)</sup>.

Un altre estudi interessant és el publicat al *New England Journal* de Maig de 2011. En aquest estudi Turengau i col·laboradors<sup>(80)</sup> van aplicar mesures estadístiques robustes (model de Riscos Proporcional de Cox ajustar per característiques dels pacients i d'unitats d'hospitalització ) per revisar l'associació existent entre la mortalitat i l'exposició dels pacients a les rotacions d'infermeres per sota del torn prèviament establert. També van aplicar mesures estadístiques robustes en les rotacions dels pacients dintre dels torns prefixats mesurant el nombre d'ingressos, altes i trasllats. Els resultats van indicar que la durada dels torns d'infermeria més adient era dins de les 8 hores (en els torns de dia) i que la rotació dels pacients era d'un punt de desviació estàndard (SD) pel 93% dels torns restants.

Existia una associació significativa entre l'augment de la mortalitat i l'augment de l'exposició als torns de la unitat en que la dotació d'infermeres baixava de les 8 hores, o més, per sota del torn definit. L'associació entre l'augment de la mortalitat i el nombre elevat de rotacions dels pacients va ser igualment significativa. Existia, doncs, una associació entre els nivells baixos d'infermeres llicenciades i l'augment de la mortalitat, fet que reforçava la necessitat de que els investigadors i els directius dels hospitals vincuessin els resultats dels pacients amb les cures infermeres administrades.

En el estudi sobre si les cures domiciliàries d'infermeria influïen en la incidència de infeccions i les hospitalitzacions per infeccions, es va trobar que la rotació de les infermeres influïa significativament sobre ambdós resultats (incidència i hospitalitzacions). Amb cada decrement d'infermeres augmentava proporcionalment el risc d'infecció gairebé un 30%, i el risc d'hospitalització més d'un 80%<sup>(81)</sup>. Whitman i col·laboradors van estudiar la relació entre la dotació d'infermeres i els resultats de salut en una unitats d'intensius de pacients cardíacs i no cardíacs, i en unitats d'intermedis i d'hospitalització convencional medicoquirúrgica. Van trobar una relació inversa significativa entre la dotació d'infermeres i la caigudes en la unitat de vigilància intensiva, i errors de medicació en intensius com en no intensius.

Lichting et al.<sup>(75)</sup> van aplicar la metodologia de càlcul dels pesos d'intensitat de cures infermeres ajustats a la complexitat dels pacients i van identificar que, tant una dotació elevada d'infermeres com una proporció elevada d'infermeres expertes, estaven significativament relacionades amb la reducció dels percentatges d'estada hospitalària.

En la pràctica, aquesta línia d'investigació sobre Resultats dels Pacients Sensibles a les Intervencions Infermeres (RPSII) continua prenent força, tot i que de cara a la seva aplicació encara es troba en els seus inicis.<sup>(77)</sup> La dificultat conceptual, de mètode i d'accessibilitat a les dades no ha de fer perdre de vista la importància d'aquesta línia de recerca, per aprofundir en el valor afegit de les cures infermeres i així assegurar la qualitat dels resultats dels pacients.

Per tant, per un cantó, els RPSII serveixen potencialment per estar estretament relacionats amb els treballs centrats en la qualitat de les cures dels pacients, mentre que per l'altre, els resultats dels pacients que són considerats estàndards institucionals, independentment de si són fruit de les activitats i competències professionals d'uns o altres, o de models organitzatius concrets<sup>(82)</sup>.

En l'apartat següent parlarem dels resultats lligats a intervencions infermeres de seguretat i satisfacció dels pacients que són mesurats en el context hospitalari com a resultats dels pacients.

### **4.3. Indicadors de resultats dels pacients**

La cultura de la seguretat i la satisfacció del pacient enllacen directament amb les propostes de Aiken i cols. on diuen que quan l'entorn laboral és positiu s'assoleixen millors resultats. Com afirma Leape<sup>(83)</sup> "els errors són la suma dels defectes en la organització i de determinades condicions de l'entorn laboral que són els que porten a metges i infermeres acurats i responsables, a cometre faltes que sovint no són diferents dels errors que comet la gent diàriament però que, en aquest cas, poden produir conseqüències fatals per als pacients".

La línia de recerca recent sobre la cultura de la seguretat dels pacients és una continuació de l'evidència proporcionada per estudis de recerca anteriors sobre qualitat de les cures, fruit dels estudis epidemiològics que van consolidar les polítiques de “garantia de la qualitat” en els centres hospitalaris<sup>(84)</sup>.

Els hospitals d'avui en dia són complexos i estan contínuament sobre-demandats. Les infermeres i d'altres professionals de salut treballen sota la pressió de canvis constants en els processos d'administració de les cures<sup>(85)</sup>. De fet aquesta complexitat fa que els errors puguin ser freqüents en una proporció de 1 sobre 10 pacients que podem patir lesions com una conseqüència involuntària d'ingrés a l'hospital<sup>(86)</sup>. Com a resultat, la seguretat del pacient ha esdevingut com un punt d'atenció primordial en l'atenció hospitalària .

En aquest context hi ha dos articles rellevants de *l'institute Off Medicine (IOM)* titulats “Estratègies per fonamentar la recerca i aconseguir la seguretat del pacient”<sup>(87)</sup>, (IOM 2005) i “Creuar la frontera de la qualitat”<sup>(88)</sup> (IOM 2004). Aquests dos articles van ser pioners en relacionar la qualitat de les cures de les infermeres amb l'esdeveniment de resultats de salut negatius i involuntaris en els pacients.

Per una altra banda, la vigilància i la detecció de complicacions clíniques relacionades amb el monitoratge continuat dels pacients són activitats tradicionalment lligades a la millora de la seva pròpia seguretat. “Incidents” com la mortalitat, la infecció nosocomial o les caigudes dels pacients, són estàndards incorporats en els sistemes de qualitat dels hospitals a Catalunya a finals dels anys 80 i inicis dels 90. En el marc del desenvolupament de la salut pública va ser un objectiu dels governs autonòmic i central que la seguretat del pacient comencés a tenir implicacions legals. Això va provocar la proliferació de dades existents sobre aquests factors, augmentant la quantitat i millorant la qualitat dels registres escrits.



Un incident es defineix com “qualsevol situació o circumstància que pugui haver conduït o conduir a una lesió mental o física innecessària per al pacient, a una queixa, a una pèrdua, o a una malaltia”. Un incident real o potencial ha de ser registrat i informat sistemàticament per els professionals<sup>(87)</sup>. Els incidents inicialment definits per les agències d’avaluació de la qualitat són les infeccions nosocomials, les úlceres per pressió (UPP) i les caigudes <sup>(88)</sup>.

Les agències d’avaluació de la qualitat són indispensables en la construcció d’estàndards de qualitat i d’instruments d’avaluació. Organismes com observatoris de la qualitat dependents de les universitats, agències per la qualitat assistencial, aliances per a la seguretat del pacient i d’altres organitzacions privades i públiques han impulsat un seguit de mesures dirigides a millorar i assegurar la qualitat assistencial i la seguretat dels pacients. Les associacions i col·legis professionals igualment han tingut iniciatives en aquest sentit, com per exemple, la col·laboració entre la Fundació Avedis Donabedian, el Col·legi d’Infermeria de Barcelona i la Generalitat de Catalunya, per al desenvolupament de la “Prevenició de les caigudes i lesions associades en pacients ingressats” duta a terme a l’any 2005 al hospitals de Barcelona.

De la definició dels estàndards clínics inicials com les infeccions nosocomials, les úlceres per pressió, i les caigudes s’ha progressat cap a estàndards més sofisticats com són els errors de medicació o la mortalitat, i s’han anat ampliant fins a ser variables en funció dels centres i dels organismes reguladors <sup>(89)</sup>.

El gran repte que s’amaga dins d’aquests objectius complexos és que fan necessària la coordinació entre estaments, la participació activa dels pacients i la confiança entre els professionals i les direccions dels centres. Introdueixen un element que és la cultura de la institució com a resultat de sumar les actuacions de diferents professionals i de transmetre-la al pacient. Per tant, els conceptes de “cultura de la seguretat clínica” “apoderament” dels pacients o “presa de decisions clíniques” han de ser compartits de manera transversal per tots els components dels centres.

Sense aquesta transversalitat i sense un clima de confiança mútua no es poden dur a terme, per exemple, declaracions voluntàries d'errors en qualsevol etapa dels tractaments mèdics o bé entrevistes de satisfacció del personal o dels pacients<sup>(90)</sup>.

Com a conseqüència en el segle XXI els organismes i comitès d'experts han marcat la prioritat de sumar als estàndards de qualitat ja coneguts, la cultura de la seguretat clínica estesa transversalment, és a dir, entre els professionals, els usuaris i la comunitat.

Aquesta idea esta recollida àmpliament en el primer informe de Juliol de 2010 de la Central de Resultats de la Xarxa Sanitària d'utilització pública de la Generalitat de Catalunya. A més d'indicadors de qualitat també n'inclou de sociodemogràfics, d'estils de vida i de l'estat de salut, i de serveis de sostenibilitat econòmica, entre d'altres. Aquests indicadors formen part d'un projecte ambiciós del Servei Català de la Salut, iniciat a l'any 2008, per centralitzar tota la informació i fer-la accessible. De moment, s'han publicat les dades parcials de l'any 2008 i 2010, i es necessita temps per assolir la col·laboració necessària per a la obtenció de les que manquen<sup>(84)</sup> (Veure taules 9 i 10).

Taula 9. Indicators de Qualitat de la Central de Resultats de la Generalitat de Catalunya

QU	Qualitat
<b>Adequació / qualitat tècnica</b>	
QU01	Pacients amb accident vascular cerebral derivats per a rehabilitació socio sanitària
QU03	Altes de convallescència per accident vascular cerebral en majors de 64 anys amb destinació a domicili
QU04	Altes de convallescència per fractura de maluc en majors de 64 anys amb destinació a domicili
QU05	Cobertura vacunal de la població de 60 anys o més
QU06	Cobertura vacunal de la població infantil
QU07	Percentatge d'hospitalitzacions evitables
QU08	Casos d'IAM tributaris de fibrinòlisi amb interval de temps entre l'arribada del pacient al centre i l'inici del tractament inferior a 30 minuts.
QU09	Percentatge de cesàries
QU10	Percentatge de reingressos als 30 dies
QU11	Massa crítica
QU12	Rati de complicacions ajustades
QU13	Mortalitat hospitalària ajustada per complexitat
QU14	Percentatge de cirurgia conservadora en càncer de mama
QU15	Mediana del temps de permanença en llista de transplantaments
QU16	Efectivitat de la donació d'òrgans
QU17	Percentatge de pacient en tractament substitutiu renal (TSR) amb transplantament renal funcionant
QU18	Temps de resposta assistencial del servei de transport sanitari urgent
QU19	Percentatge de pacients amb cardiopatia isquèmica i tractament antiagregant adequat
QU20	Percentatge de pacients amb diabetis tipus II amb control metabòlic acceptable

Extret de l'Informe de la Central de Resultats de la Generalitat de Catalunya" Juliol 2010<sup>(89)</sup>

Taula 10. Indicadors de Qualitat de la Central de Resultats de la Generalitat de Catalunya (continuació)

<b>QU Qualitat</b>	
<b>Adequació / qualitat tècnica (cont)</b>	
<b>Eficiència</b>	
QU21	Índex de substitució de cirurgia major ambulatoria
QU22	Estada mitjana d'atenció hospitalària
QU23	Estada mitjana ajustada
QU23.bis	Raó de funcionament estàndard
QU24	Índex de rotació
QU25	Índex de d'ocupació
QU26	Ràtio de primeres visites i successives
QU27	Pacients amb accident vascular cerebral amb mes de 20 dies d'estada
QU28	Pacients amb cirurgia de maluc amb més de 20 dies d'estada
QU29	Estada mediana d'hospitalització sociosanitària
QU30	Percentatge de nous medicaments amb valor afegit limitat
<b>Accés</b>	
QU31	Circuit de diagnòstic ràpid de càncer
QU32	Casos en llista d'espera de transplantament
QU33	Temps de resolució de llista d'espera de procediments quirúrgics
QU34	Temps mig d'espera de procediments quirúrgic
QU35	Casos en llista d'espera de procediments quirúrgics fora de temps de garantia
<b>Satisfacció</b>	
QU36	Índex de reclamacions
QU37	Índex de fidelitat amb els serveis sanitaris
QU38	Índex de satisfacció global
QU39	Percentatge d'ítems menors de 75% de valoració a l'enquesta de satisfacció d'assegurats
<b>Seguretat clínica</b>	
QU40	Infecció nosocomial
QU41	Nafres per pressió
QU42	Tromboembolisme postquirúrgic

Extret de l'Informe de la Central de Resultats de la Generalitat de Catalunya" Juliol 2010<sup>(89)</sup>

Com hem vist en la Taula 10, la satisfacció dels pacients és també un indicador fonamental tant per els RPSII, com pels estàndards dels organismes avaluadors de la qualitat, i també dels estàndards del govern autonòmic de Catalunya. Així per complir la normativa, els hospitals recullen sistemàticament percepcions de qualitat global per conèixer la satisfacció dels pacients, així com altres aspectes de la seva assistència donant resposta d'aquesta manera a un dret dels usuaris.

Els estudis sobre seguretat dels pacients van ser pioners en la identificació d'activitats de cures infermeres que eren claus per a la millora dels pacients. En altres paraules, van assentar les bases de la recerca sobre RPSII.

La competència de les infermeres per a proporcionar cures al pacient de qualitat es una conseqüència lògica d'un organització que dóna suport i professionalitza a les seves infermeres. Que la vigilància i la detecció de complicacions clíniques, dependents d'activitats com el monitoratge infermer autònom i que la continuat de l'estat clínic milloren la seguretat i la satisfacció dels pacients és, al S XXI, una realitat que pocs posen en dubte<sup>(90,91)</sup>.



**TREBALL**

**EMPÍRIC**





## JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI



## CAPÍTOL 5.

---

### *Justificació de l'estudi*

De tots els professionals d'un hospital, les infermeres tenen una funció clara que és la millora de la salut i la seguretat dels pacients mitjançant l'administració de cures infermeres, la vigilància per la prevenció de complicacions i l'assoliment del màxim nivell de confort possible. Aquesta funció va associada generalment a una força numèrica superior a la d'altres grups professionals que, per la seva repercussió econòmica, va variant lligada als pressupostos globals destinats a la sanitat i a les decisions administratives dels centres<sup>(92)</sup>.

La bibliografia indica que aquestes decisions administratives es troben estretament vinculades a dos temes: la gestió dels serveis d'infermeria i la millora de la seguretat clínica del pacients. Els gestors han de prendre decisions fonamentades en les necessitats de salut de la població a la que donen servei i en els objectius fixats amb els governs i els professionals. A més a més, davant l'augment de les expectatives de vida de la població i el progressiu impacte de malalties oncològiques, cardiovasculars i cròniques, el cost de l'atenció es dispara i es fa difícilment sostenible. El problema pels gestors, es doncs, que l'objectiu de la màxima qualitat i seguretat dels pacients s'ha de mantenir en un context de contenció de la despesa. Això vol dir que, a més complexitat, més risc d'errors involuntaris per part dels professionals i més necessitat d'una bona gestió dels recursos necessaris.

Les preguntes que immediatament se'ns plantegen són dues: els gestors d'infermeria tenen instruments apropiats per a mesurar les conseqüències de les decisions organitzatives sobre els pacients?. I per tant, es poden fonamentar les decisions sobre les plantilles d'infermeres d'acord amb la qualitat desitjada i els resultats dels pacients obtinguts?

De la revisió del marc teòric realitzada per respondre a les preguntes anteriors, se'n poden extreure les principals línies argumentals que justifiquen el present estudi:

- En el nostre entorn hi ha instruments contables que fonamenten *econòmicament* les decisions sobre les plantilles d'infermeres però manquen instruments basats en la pràctica clínica.
- Hi ha models teòrics que apunten diferents definicions d'expertesa i justifiquen la necessitat d'infermeres expertes als hospitals.
- Hi ha una línia de recerca molt important basada en el model organitzatiu dels Hospitals Magnètics (HM), i enfocada cap a la millora de la qualitat de les cures infermeres.
- Hi ha un corrent de treball internacional molt potent al voltant dels “Resultats dels Pacients Sensibles a les Intervencions Infermeres” (RPSII).

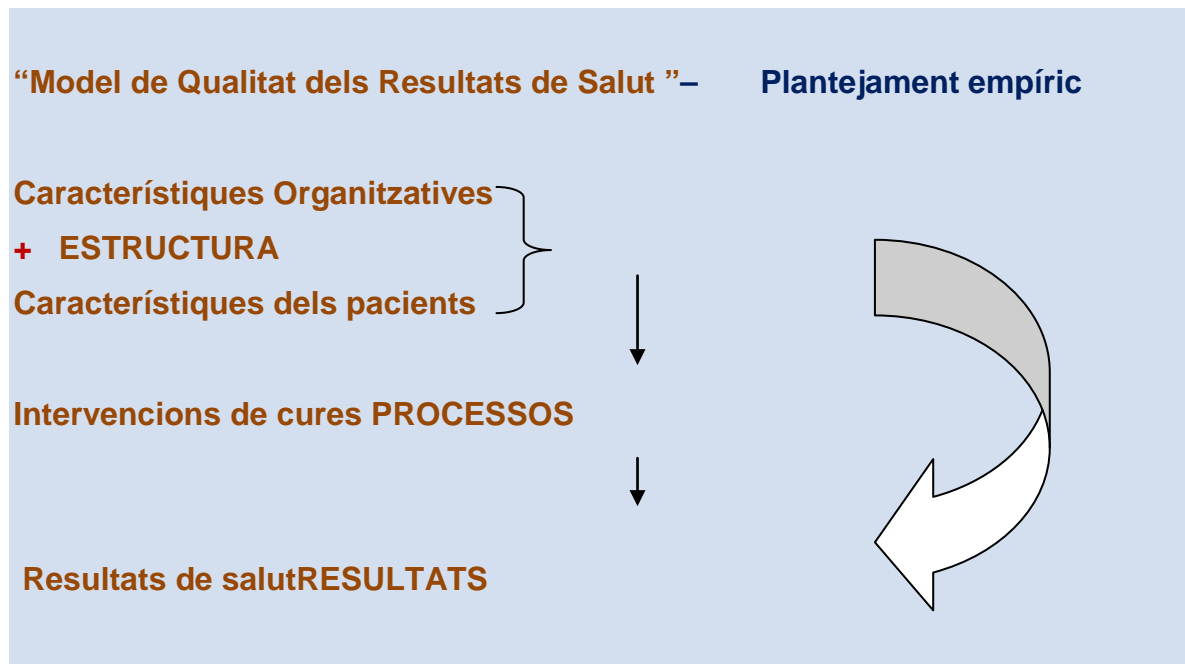
Així, podem dir que, en el nostre sistema de salut s'apliquen instruments contables per a prendre decisions organitzatives sobre les plantilles, però no basats en característiques dels professionals i dels pacients; no disposem de models organitzatius que justifiquin les decisions en paràmetres “professionalitzadors” (veure apartat 3.4) específics i relacionats amb cada entorn de la pràctica.

Desconeixem també les cures infermeres que tenen algun grau d'influència sobre la seguretat i la satisfacció dels pacients. Com ja ha estat demostrat en estudis desenvolupats fora de les nostres fronteres, aquestes haurien d'estar incorporades als indicadors de qualitat estandarditzats dels centres.

Com s'ha descrit en el marc teòric, el model de Qualitat dels Resultats de Salut (*Quality Health Outcomes Model*)<sup>8</sup> de Donabedian (1966) d' “Estructura - procés - resultat” proporciona una base teòrica per a fonamentar els estudis dels entorns organitzatius. La tesi que el lector te a les mans assumeix com a punt de partida que en aquest model, l'organització i les característiques del pacient (l'estructura) afecten de manera directa els resultats de salut (resultats) per mediació de les cures (processos).

Per tant, si les característiques estructurals influeixen sobre les intervencions i aquestes sobre els resultats, podem hipotetitzar que les modificacions de les primeres, afectaran als tercers indirectament, sense considerar o intervenir en el anàlisi del procés (les pròpies accions de cures), tal i com s'indica en la part dreta de la Figura 4.

Figura 4. Plantejament del treball empíric



Basant-nos en el model organitzatiu dels Hospitals Magnètics (HM) aquesta tesi doctoral es va proposar mesurar les dimensions de *l'Entorn hospitalari* i les característiques “professionalitzadores” de les infermeres (considerades estructurals pel fet de ser organitzatives) pròpies dels HM, a dos hospitals de tercer nivell de Barcelona, a Catalunya.

Les preguntes que es volien contestar van ser les següents:

- a) Els entorns hospitalaris dels centres estudiats tenien característiques comparables al model dels HM?
- b) Quins dels components “professionalitzadors” infermers del model organitzatiu dels HM estaven presents en la nostra mostra d'infermeres?
- c) Era possible relacionar *l'Entorn hospitalari* dels centres estudiats amb els resultats dels pacients i les característiques “professionalitzadores” de les infermeres?

Per fer-ho possible calia en primer lloc obtenir dades secundaries existents als hospitals sobre les plantilles d'infermeres. Posteriorment, obtenir dades primàries per a la mesura de les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels HM per un cantó, i per una altre, les característiques "professionalitzadores" de les infermeres -la satisfacció laboral, l'expertesa, la permanència a la mateixa unitat, la rotació- i aquells resultats dels pacients que es podien obtenir -la seguretat i la satisfacció-.

Finalment, comparar les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels HM, tractades com a variable independent amb les sis variables restantstractades com a variables dependents:

- Satisfacció
- Expertesa
- Permanència a la mateixa unitat
- Rotació de les infermeres
- Seguretat dels pacients
- Satisfacció dels pacients

Amb les dades obtingudes, aquesta tesi voldria aportar elements per aplicar el model organitzatiu de les plantilles d'infermeres basat en el paradigma dels Hospitals Magnètics, en el Sistema de Salut existent a Catalunya. Per tot això es plantegen els següents objectius que descrivim a continuació.

## **OBJECTIUS I HIPÒTESIS**





## CAPÍTOL 6.

---

### *Objectius i hipòtesis*

#### **6.1. Objectius**

Generals:

- Analitzar les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels HM, en unitats d'hospitalització de dos hospitals de Barcelona.
- Analitzar els criteris "professionalitzadors" característics dels HM en les infermeres i els pacients.

Específics:

1. Identificar les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels Hospitals Magnètics presents en les unitats d'hospitalització.
2. Correlacionar les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels HM.
3. Descriure el nivell de satisfacció general i específic de les infermeres en les unitats d'hospitalització.
4. Correlacionar els diferents aspectes de satisfacció específics de les infermeres de les unitats d'hospitalització.
5. Explorar la dimensionalitat de les diferents àrees específiques de *Satisfacció de les infermeres* de les unitats d'Hospitalització.
6. Explorar les relacions entre les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques del HM, i les dimensions de la *Satisfacció de les infermeres*.
7. Identificar els nivells de rotació de les infermeres en les diferents unitats d'hospitalització.
8. Descriure el temps de permanència de les infermeres a la mateixa unitat en les unitats d'hospitalització dels dos hospitals.
9. Explorar la relació entre les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels HM, la rotació d'infermeres i els temps de permanència en les unitats, en els dos hospitals.

10. Identificar els nivells d'expertesa de les infermeres en les unitats d'hospitalització.
11. Explorar les relacions entre les diferents característiques de l'expertesa de les infermeres.
12. Identificar els nivells de seguretat dels pacients en les unitats d'hospitalització.
13. Identificar els nivells de satisfacció dels pacients en les unitats d'hospitalització.
14. Explorar les relacions entre les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels HM, la seguretat i la satisfacció dels pacients.

## 6.2. Hipòtesis

*“Els hospitals que fomenten l' Entorn hospitalari característic dels Hospitals Magnètics tenen uns bons paràmetres professionalitzadors de les infermeres (una baixa rotació, una elevada satisfacció i temps de permanència a la mateixa unitat de les infermeres, una elevada seguretat i una bona satisfacció dels pacients)”*

## METODOLOGIA



## CAPITOL 7.

---

### Metodologia

#### 7.1. Disseny i context del treball

Estudi descriptiu, correlacional i transversal, de 32 unitats de pacients medicoquirúrgics, aguts, de dos hospitals terciaris i universitaris de Barcelona.

Tots dos hospitals eren similars en nombre de llits i d'unitats medicoquirúrgiques. Disposaven de totes les especialitats mèdiques excepte pediatria i obstetrícia en la data d'obtenció de les dades. Les característiques detallades de cadascun dels dos hospitals analitzats es mostren en la Taula 11.

El nivell escollit per l'anàlisi de les dades va ser el de les unitats. El motiu d'aquesta decisió era que segons els treballs publicats que havien orientat el nostre estudi, s'havia d'analitzar l'entorn més pròxim de les persones enquestades i aquest entorn era la unitat<sup>(86)</sup>.

D'un total de 32 unitats medicoquirúrgiques existents a cada hospital, excloses les unitats de cures intensives i urgències, van ser escollides aleatòriament el 50% d'aquestes com a mostra per l'estudi. Van resultar un total de 16 unitats medicoquirúrgiques per cada hospital, que van ser agrupades per similitud i per facilitar l'anàlisi, en 8 grups respectivament.

La possible identificació de les unitats i, per tant, dels resultats dels pacients i de les infermeres, va quedar descartada pel compromís de confidencialitat de l'autora. Les dades podien ser publicades únicament per agrupacions d'unitats i per hospitals.

Taula 11 .Característiques estructurals dels Hospitals 1 i 2

	Hospital 1	Hospital 2
<b>1. Mesura del Hospital</b>	670 llits	750 llits

<b>2. Mesura de les unitats</b>	24-26 llits	20-30 llits
<b>3. Sofisticació tecnològica</b>	terciari. Alta tecnologia	terciari. Alta tecnologia
<b>4. Plantilla infermeres</b>	700	650
<b>5. Ràtio infermera pacient torns diürns</b>	1/ 9-10	1/10-12
<b>6. Hores infermera per torns diürns</b>	7h mati i tarda	7h mati i tarda i 12h a dies alterns

## 7.2. Mostra d'infermeres i pacients

### Població d'infermeres

Les plantilles d'infermeria en el període de l'estudi eren similars com també els ràtios infermera/pacient i els torns (veure Taula 11), amb l'excepció del torn de 12 hores que només estava implantat a un dels dos centres.

Del total d'infermeres amb contracte indefinit existents a l'any 2010 (N=700 en el hospital 1 i N=650 en l'hospital 2), es va estimar per el nostre estudi una mitjana de 12 posicions fixes d'infermera per unitat medicoquirúrgica. La suma final de posicions teòriques per hospital va ser de 182 posicions incloent tots els torns, resultant un total de 364 enquestes possibles per els dos hospitals, de les quals, se'n varen recollir un total de 331. El 93% van ser dones i l'edat mitjana era de 37±11 anys.

Cada lloc fix es cobria amb infermeres suplents en les lliurances no planificades, per assegurar la continuïtat de les cures. Per a l'estudi de la rotació, la nostra mostra va ser les absències de les infermeres fixes calculades sobre les dades dels fulls de cobertures de les caps d'infermeria, (hospital 1) i del departament de Recursos Humans (RRHH) (hospital 2).

Les dades administratives van ser ordenades anònimament, per números d'empleat. Dels fulls de cobertures es va fer el recompte de les absències, del nombre d'infermeres suplents habituals de la unitat, i del nombre de suplents esporàdiques.

### Població de pacients

Es va calcular la població de pacients sobre les mateixes unitats de la població d'infermeres (16 unitats medicoquirúrgiques per hospital). Es va estimar una mitjana de 20 pacients ingressats per unitat i dia, resultant un total de 640 enquestes possibles en els dos hospitals, de les quals, se'n varen poder recollir una mostra de 462.

## **7.3. Variables i instruments**

Es van mesurar les següents variables:

### **7.3.1. Relacionades amb la mostra d'infermeres**

La variable dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels Hospitals Magnètics es va mesurar amb el qüestionari NWI-PES<sup>(42,93)</sup>. Es considera l'instrument que millor informa de l'impacte de la designació com a HM, sobre la pràctica infermera i els resultats dels pacients. Aquest impacte es mesura mitjançant 5 característiques o dimensions, que defineixen el tipus d'estructura organitzativa de un hospital classificant-lo en tres categories: *Entorn Hospitalari Desfavorable*, *Mixt* o *Favorable* (veure pàgina següent), segons els resultats.

El NWI-PES es un qüestionari validat a Espanya<sup>(17)</sup>, autoadministrat, dirigit a infermeres, que consta de 3 apartats:

- A. Característiques de l'*Entorn Hospitalari*
- B. Satisfacció de les infermeres amb la qualitat i seguretat
- C. Satisfacció de les infermeres amb les condicions laborals

### A. Característiques de l'Entorn hospitalari

Un total de 42 ítems (dels 81 que componen el qüestionari) informen de les característiques de l'Entorn hospitalari agrupats en 5 factors o subescales.

- a) Participació dels professionals d'infermeria en els afers de l'hospital (9 ítems)
- b) Fonaments infermers de qualitat de les cures (8 ítems)
- c) Capacitat, qualitat de lideratge i suport dels comandaments als professionals d'infermeria (6 ítems)
- d) Dotació de plantilles i adequació dels recursos humans (10 ítems)
- e) Relació amb els companys metges (9 ítems)

Els 39 ítems restants informen de les característiques de *Satisfacció de les infermeres* distribuïdes entre els tres subapartats de :

- f) Qualitat i seguretat
- g) Condicions laborals
- h) Dades personals

Els resultats de les subescales s'obtingueren de la mitjana de la puntuació dels ítems de cada una. La puntuació oscil·lava entre 1 i 4 indicant més o menys acord amb la pregunta quant més elevada era la puntuació. Considerant un punt mig teòric de 2,5 s'acceptava que una puntuació per sobre indicava acord amb les preguntes del qüestionari i una puntuació per sota indicava desacord.

Les diferents categories s'obtenien segons el numero de dimensions que puntuaven favorablement (per sobre del punt mig teòric de 2,5) : els *Entorns Hospitalaris Desfavorables* puntuaven favorablement només en 0 o 1 subescales. Els *Entorns Hospitalaris Mixtes* puntuaven favorablement en 2 o 3 subescales, i els *Entorns hospitalaris Favorables* puntuaven favorablement en 4 o en 5 subescales.



B. La *Satisfacció de les infermeres* va ser obtinguda mitjançant 8 dimensions del qüestionari NWI-PES, que capturen “Satisfacció amb la qualitat de les cures” (a), la “Confiança amb què els pacients seran capaços de mantenir i controlar les seves cures a casa un cop donats d’alta” (b), la “Confiança amb la que la direcció introduirà canvis basant-se en les propostes de cura al pacient fetes per les infermeres” (c), el “Grau de satisfacció amb la seguretat del pacient” (d), el “Grau de satisfacció amb el treball actual” (e), “Flexibilitat dels horaris i dels torns” (f), “Oportunitats de promoció professional” (g) i “Oportunitats formació avançada” (h). (Taula 12). Els 8 ítems es van valorar amb una escala Likert d’1 al 4, on 1 era molt insatisfet i 4 molt satisfet.

La *Satisfacció de les infermeres* va ser inclosa com una de les variables professionalitzadores, marcades en el segon objectiu:

- *Satisfacció de les infermeres*
- *Temps de permanència a la mateixa unitat*
- *Rotació de les infermeres*
- *Expertesa*

C. El *Temps de permanència a la mateixa unitat* es va avaluar amb el mateix instrument que l’*Entorn hospitalari*, i la *Satisfacció de les infermeres*, el NWI-PES, amb una pregunta expressada en el apartat C, en mesos, dividida en 4 categories:

- < de sis mesos
- entre 6 i 12 mesos
- entre 12 i 18 mesos
- > de 18 mesos.

La *Rotació* de les infermeres a les unitats va ser definida com la “*freqüència amb què un pacient d’una unitat és cuidat per una infermera diferent a la permanent (o fixa)*” expressada per “les absències de la infermera fixa, dividides per les jornades dins de la seva cadència multiplicades per cent”.

La Rotació es va mesurar a partir de les dades administratives; es van extreure les jornades de treball pròpies de la cadència de cada infermera i les absències enregistrades en el mateix període. Cada absència coberta tenia un número que corresponia a un dels suplents habituals de la unitat o bé, a l'equip de complement. El percentatge inicial de rotació es va calcular mitjançant la fórmula:

$$\text{Rotació mensual} : \frac{\text{Nombre d'absències}}{\text{Nombre de jornades dins de la cadència}} \times 100$$

Després, es va calcular la proporció de la rotació final exclouent als suplents habituals mitjançant la mateixa fórmula:

$$\text{Rotació mensual final: } \frac{\text{Nombre d'absències cobertes per suplents no habituals}}{\text{Nombre total d'absències}} \times 100$$

Es varen obtenir separatament la rotació en torns de dia i en torns de nit.

L'*Expertesa* va ser avaluada mitjançant l'enquesta estructurada de Mc Hugh i Lake modificat<sup>(33)</sup>. Constava de 5 dimensions: "Nivell d'expertesa autopercebuda" "Formació de post grau", "Experiència com a infermera", ser "Consultades per els parells", ser proposades com a "Tutores d'alumnes". En la primera dimensió es demanava a la Infermera que s'autovalorés en relació als 5 nivells del model d'expertesa de P. Benner (principiant, principiant - avançada, competent, avançada i experta). En la segona es preguntava la si s'havien cursat només estudis bàsics ( S/N ) , Cursos de postgrau ,especialitat o Màster no oficial (S/N) i Màster oficial i/o llicenciatura (S/N). En la tercera l'experiència com infermera expressada en anys i la quarta i quinta dimensions tenien les possibles respostes , mai,rarament, ocasionalment i freqüentment ,en relació a ser consultades per els parells i ser escollides com a tutores d'alumnes

### 7.3.2. Relacionades amb la població de pacients

Es van mesurar la *Seguretat Clínica* i la *Satisfacció dels pacients* amb les 6 dimensions considerades estàndards de qualitat ja consolidades en els centres hospitalaris estudiats (per ampliar aquesta informació el lector pot consultar els apartats 4.2 i 4.3 del Capítol 4).

Les sis dimensions escollides van ser:

- “Úlceres per pressió”
- ” Infecció nosocomial per catèter”
- “Infecció del tracte urinari”
- “Caigudes de pacients”
- “Satisfacció amb les cures”
- “Satisfacció amb el control del dolor”

La metodologia emprada va ser el tall de prevalença de l'Enquesta de Prevenció de la Infecció Nosocomial a Espanya (l'EPINE)<sup>(94)</sup> que es va realitzar en els dos hospitals en el mateix dia. D'aquesta enquesta, entre moltes altres dades, es varen extreure les quatre primeres variables (*Úlceres per pressió*, *Infecció nosocomial per catèter*, *Infecció del tracte urinari*, *Caigudes de pacients*). Quan van ser donats d'alta, dels registres d'infermeres per número de història, s'identificaren l'avaluació dels episodis de caigudes, les úlceres per pressió (UPP) les infeccions per catèter i les urinàries. Al mateix temps les infermeres del departament d'Avaluació de la Qualitat varen incorporar els resultats positius dels cultius de sang als registres de prevenció i control d'infecció dels mateixos pacients.

Les darreres variables objecte d'estudi (*Satisfacció amb les cures i Satisfacció amb el control del dolor*), es van extreure mitjançant una entrevista voluntària als pacients ingressats que respongueren a dues preguntes: Està satisfet amb les cures que està rebent? Està satisfet amb el control del dolor?

Les preguntes tenien una resposta alternativa tipus Likert amb una escala del'1 al 4, on 1 indicava gens satisfet i 4 molt satisfet. Es varen aglutinar els 4 registres en 2 puntuacions resultant una variable dicotòmica de “no satisfet” 1-2) i “satisfet” (3-4),

Dues infermeres externes a la unitat van ser les encarregades de portar a terme les entrevistes a cada centre.

En la Taula 12 es resumeixen totes la variables i els instruments d'obtenció de les dades. El color vermell indica les 8 variables estudiades i el negre les característiques incloses dins de cada variable.

Taula 12. Resum de variables i instruments d'obtenció de dades

VARIABLES	INSTRUMENTS
<i>Dimensions de l'Entorn hospitalari</i>	Nurse Work Índex (NWI-PES)
1. Participació decisions clíniques	
2. Fonaments infermers de qualitat de les cures	
3. Adequació dels recursos	
4. Suport dels comandaments	
5. Relacions amb els metges	
6. Valoració global de l'Entorn hospitalari (Desfavorable, Favorable i Mixte)	
<i>Dimensions de la Satisfacció de les infermeres</i>	
7. Satisfacció en la qualitat de les cures	
8. Confiança en que els pacients seran capaços de mantenir i controlar les seves cures a casa un cop donats d'alta	
9. Confiança en que la direcció introduirà canvis basant-se en les propostes de cura al pacient fetes per les infermeres	
10. Grau de satisfacció amb la seguretat del pacient	
11. Insatisfacció amb el treball	
12. Flexibilitat dels horaris	
13. Oportunitats de promoció professional	
14. Oportunitats de formació avançada	
15. Temps de permanència a la mateixa unitat	
16. Rotació d'infermeres en torns de dia	Dades administratives
<i>Dimensions de l'Expertesa</i>	Qüestionaris Hugh i Lake modificat
17. Nivell d'expertesa autopercebuda	
18. Formació de postgrau	
19. Anys d'experiència com a infermera	
20. Ser consultades per els parells	
21. Ser proposades com a tutores d'alumnes	
<i>Seguretat dels pacients</i>	Dades administratives
22. Ulceres per pressió	
23. Caigudes de pacients	
24. Infecció nosocomial per catèter	
25. Infecció del tracte urinària	
<i>Satisfacció dels pacients</i>	Qüestionari propi
26. Satisfacció amb les cures	
27. Satisfacció amb el control de dolor	

## 7.4. Procediment

De un total de sis hospitals terciaris que hi ha a la província de Barcelona se'n van seleccionar dos, l'Hospital Clínic de Barcelona i el Bellvitge Hospital de l'Hospitalet de Llobregat que junts, donen assistència a un terç de la població total. Es va sol·licitar i obtenir l'autorització de les direccions d'infermeria i dels Comitès d'Ètica dels dos hospitals seleccionats (veure Annex 1). La investigació es va dur a terme entre els mesos de maig i juny de l'any 2010.

Tal i com s'ha assenyalat l'estudi es va realitzar en dues mostres diferents, una d'infermeres i un altre de pacients. Les infermeres respongueren voluntàriament al qüestionari que rebien de la seva supervisora i un cop respost, el dipositaven en una bústia de recollida, fora de la unitat. Els pacients van ser entrevistats per una infermera col·laboradora en el projecte, externa a la unitat.

Les dades de seguretat clínica s'obtingueren de l'Estudi per a la Prevenció de la Infecció Nosocomial d'Espanya (EPINE) de l'any 2010 portats a terme a ambdós hospitals.

Per a assolir els objectius, es van mesurar: -en primer lloc l'*Entorn hospitalari*, -en segon lloc les variables professionalitzadores de les infermeres: *Satisfacció de les infermeres*, *Rotació*, *Permanència a la mateixa unitat*, i *Expertesa*, i -en tercer lloc, les variables professionalitzadores de les infermeres de resultat dels pacients: *Satisfacció amb les cures*, *Satisfacció amb la gestió del dolor* i *Seguretat clínica* (veure gràfic 2) .

Gràfic 2. Procedència de les dades per tipus de mostra



## 7.5. Anàlisi de dades

Base de dades: Per a la introducció de la informació obtinguda es va crear una base de dades amb les informacions sobre les unitats, les infermeres i els pacients, en el programa Microsoft Office Access 2007. Tots els càlculs estadístics van ser realitzats amb la col·laboració del departament de suport metodològic de l'Institut d'Investigació Biomèdica August Pi i Sunyer (IDIBAPS) de la Universitat de Barcelona. Per l'anàlisi de les dades es descriuen els mètodes estadístics realitzats agrupats en 3 blocs:

### 7.5.1. Mètodes d'anàlisi descriptiu de les dades

Estadístics descriptius: Les variables categòriques es van analitzar com freqüències i percentatges. Les variables contínues es van descriure a partir de la mitjana i la desviació estàndard, la mediana i els percentils 25 i 75. Per a les comparacions entre variables categòriques es va utilitzar la prova exacta de Fisher

### 7.5.2. Mètodes per a analitzar semblances entre variables dins d'un grup de dades

Anàlisi de correlacions: La correlació és una mesura estadística per a mesurar la relació lineal entre variables. Dues variables quantitatives estan correlacionades quan els valors d'una d'elles varien sistemàticament pel que fa als valors homònims de l'altra. Un índex per a quantificar la correlació entre dues variables que ha esdevingut un estàndard en estudis mitjançant mètodes estadístics es el coeficient de correlació de Pearson. Per a l'anàlisi de correlacions es va fer la prova ANOVA amb l'ajust de Bonferroni en les comparacions 2 a 2. Es van seleccionar aquells resultats amb una correlació de Pearson elevada ( $r \geq 0.6$ ) i un nivell alt de significació ( $p \leq 0.05$ ).

PCA: L'Anàlisi de Components Principals, en anglès *Principal Components Analysis* (PCA), és una tècnica d'anàlisi de grups multivariants de dades. Mitjançant la PCA, un grup de dades és transformat en unes noves dimensions anomenades components principals (PCs) que contenen aquelles variables originals que més covarien. La projecció de les observacions originals sobre els nous PCs permet identificar visualment les variables que estan relacionades. Abans d'interpretar el model calculat mitjançant un PCA és necessari determinar si el model és concloent. Per tant, per a cada PCA varem calcular la variància capturada per cada nou PC calculat. D'altre banda varem considerar la variància cumulativa, que és la suma de les variàncies explicades per cada component. Varem considerar que un model concloent és aquell on la variància cumulativa és superior al 70%.

### 7.5.3. Mètodes per a analitzar relacions causals entre dos grups de dades

Varem aplicar dos proves diferents segons la distribució i quantitat de les dades obtingudes.

Models de regressió lineal i multivariant: Ens van permetre establir relacions possiblement causals entre diversos grups de dades. Un model de regressió és una tècnica estadística que permet proposar la hipòtesi on un conjunt de dades



independents X regula –implicant causalitat- un conjunt de dades dependents Y. D'acord amb aquesta premissa, y es pot expressar com a funció de x, és a dir,  $y=f(x)$ .

Alguns d'aquests models tenien un sol valor com a resultat de tractar les variables amb mostres molt petites (per exemple rotació i seguretat clínica dels pacients). En aquest cas, la tècnica de regressió multivariant no permet calcular un model concloent. Per solucionar aquesta limitació es va fer servir la tècnica PLSr descrita a continuació.

PLSr: La regressió de Mínims Quadrats Parcial, en anglès *Partial-Least Squares regression* (PLSr), és una tècnica estadística que permet proposar la hipòtesi que un conjunt de dades independents X regula- implicant causalitat- un conjunt de dades dependents de manera similar a un model de regressió. En aquest cas, la diferència es que la PLSr permet, primer, calcular els components principals (PC) que millor capturen la covariància i després calcular els coeficients w a la recta de regressió  $y=wx+s$ <sup>(95)</sup>.

Aquests dos mètodes varen permetre buscar les potencials relacions causals entre les dimensions de *l'Entorn hospitalari* característiques dels Hospitals Magnètics, amb les variables professionalitzadores de les infermeres i els pacients que s'han descrit en l'apartat 7.3 i que son:

Variables professionalitzadores mesurades en les infermeres :

- a) *Satisfacció*
- b) *Permanència a la mateixa unitat*
- c) *Rotació*
- d) *Expertesa*

Paràmetres professionalitzadors mesurats en els pacients:

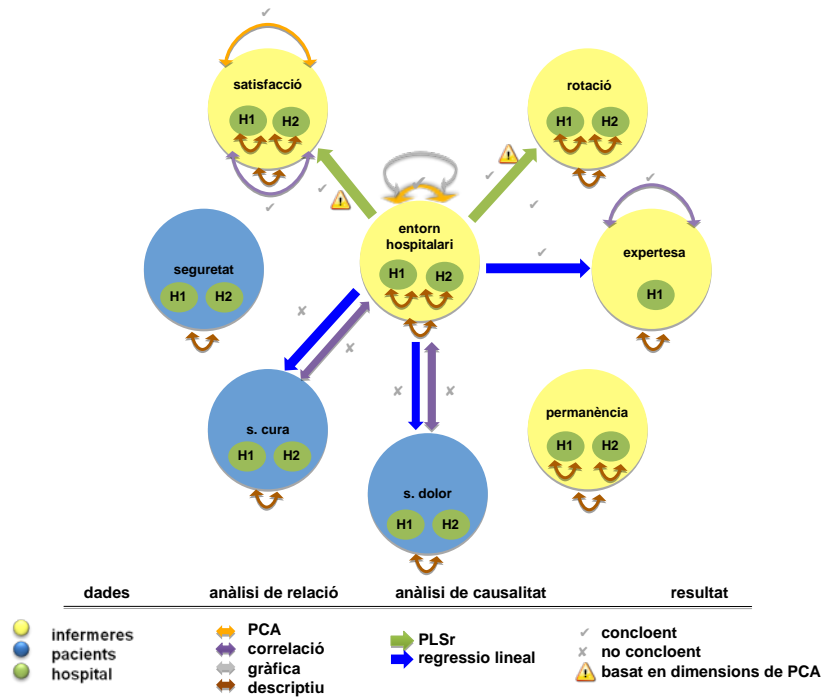
e) Seguretat

f) Satisfacció amb les cures

g) Satisfacció amb la gestió del dolor

Per facilitar la comprensió de la connexió entre tots aquests anàlisi es mostra de forma gràfica (Gràfic 3) la il·lustració dels anàlisi estadístics realitzats.

Gràfic 3 . Resum de les anàlisis estadístiques aplicades



## RESULTATS



## CAPÍTOL 8.

---

### *Resultats*

En aquesta secció es presenten els resultats obtinguts de les dades analitzades en els dos hospitals que formen part de l'estudi.

#### **8.1. Resultats de l'Entorn hospitalari**

Es va buscar caracteritzar l'Entorn hospitalari i establir les similituds i diferències a totes les unitats d'hospitalització a través de les cinc dimensions mesurades. Preteníem respondre les preguntes següents: els entorns hospitalaris de la nostra mostra d'unitats hospitalàries són coincidents amb els dels hospitals Magnètics? Alguna unitat o grup d'unitats mostra un patró comú pel que fa a les variables mesurades?

##### **8.1.1. Anàlisi descriptiu de les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics.**

De les cinc dimensions de l'Entorn hospitalari que són característiques dels HM (veure Taula 12), les variables contínues es varen descriure a partir de les mitjanes, d'una puntuació del 1 al 4, on 1 era "gens d'acord" i 4 "totalment d'acord". Es va considerar les mitjanes igual o per sobre de 2,5 com a positives i per sota com a negatives.

Les dades per hospitals, repartides per grups d'unitats, es mostren en les Taules 13 i 14.

Taula 13. Mitjanes per unitats de les dimensions de l'Entorn hospitalari de l'hospital 1

	Participació decisions clíniques	Fonaments Infermers qualitat de les cures	Adequació dels recursos	Suport dels comandaments	Relació amb els metges
	( $\bar{x}$ )	( $\bar{x}$ )	( $\bar{x}$ )	( $\bar{x}$ )	( $\bar{x}$ )
Grup 1	1,96	2,29	2,69	2,21	2,53
Grup 2	2,33	2,36	2,63	2,13	2,8
Grup 3	1,85	2,04	2,65	2,21	2,42
Grup 4	2,34	2,61	2,85	2,36	2,82
Grup 5	2,06	2,14	2,58	1,97	2,62
Grup 6	2,2	2,32	2,57	2,06	2,61
Grup 7	1,98	2,36	2,36	2,47	2,76
Grup 8	2,23	2,53	2,69	2,48	2,27

Taula 14. Mitjanes per unitats de les dimensions de l'Entorn hospitalari de l'hospital 2

	Participació decisions clíniques	Fonaments Infermers qualitat de les cures	Adequació recursos	Suport dels comandaments	Relació amb els metges
	( $\bar{x}$ )	( $\bar{x}$ )	( $\bar{x}$ )	( $\bar{x}$ )	( $\bar{x}$ )
Grup 1	2,37	2,69	3	2,39	2,53
Grup 2	2,32	2,67	2,75	2,42	2,57
Grup 3	2,11	2,51	2,69	2,4	2,4
Grup 4	1,97	2,33	2,33	2,38	2,24
Grup 5	2,43	2,61	2,78	2,33	2,18
Grup 6	2,39	2,45	2,41	2,09	2,45
Grup 7	2,52	2,73	2,87	2,46	2,71
Grup 8	2,23	2,41	2,58	2,22	2,28

Per grups d'unitats, les infermeres van valorar l'Entorn hospitalari com a satisfactori (puntuaven per sobre de  $\bar{x}=2,5$ ) en la majoria de dimensions.

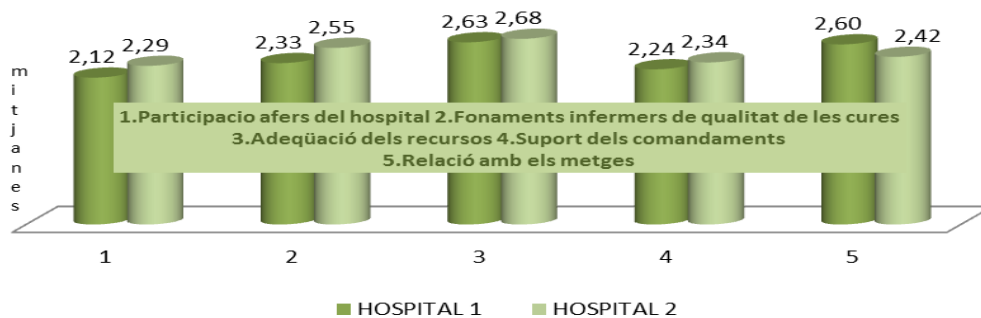
Per hospitals, a l'Hospital 1, es va evidenciar una puntuació elevada en l'Adequació dels recursos (amb un rang que va anar de  $\bar{x}=2.3$  a  $\bar{x}=2.6$ ) i la "Relació amb els metges" (rang entre  $\bar{x}=2.0$  i  $\bar{x}=2.8$ ), mentre que la "Participació en els afers de l'hospital", la "Qualitat de les cures" i el "Suport dels comandaments" estaven per sota de la puntuació mitja en la majoria de unitats.

A l'Hospital 2, es va evidenciar que les dimensions més satisfactòries per les infermeres eren els "Fonaments infermeres de la qualitat de les cures" ( $\bar{x}=2,55$ ) i la "Adequació dels recursos" ( $\bar{x}=2,68$ ).

Per facilitar la comprensió de les valoracions globals de les cinc dimensions en tots dos hospitals es va calcular la mitjana de cada una de les dimensions per cada hospital. (Gràfic 4).

Tots dos hospitals van mostrar un entorn Mixt (de dues a tres variables amb una mitjana igual o superior a  $\bar{x}=2,5$ ), un resultat que permet afirmar que tenen determinades característiques pròpies dels entorns dels HM (veure Capítol 3).

Gràfic 4. Mitjanes de les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics en els dos hospitals



### 8.1.2. Relacions entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics

Fins al moment, s'han descrit les puntuacions obtingudes de cadascuna de les dimensions pròpies de l'Entorn hospitalari dels HM independentment, és a dir sense establir cap tipus de relació entre elles. Però darrera cadascuna d'aquestes àrees es troben aspectes concrets de la tasca professional que a la pràctica estan interrelacionades. Fins i tot, hi ha aspectes de diferents dimensions que estan interrelacionats entre sí.

Per veure si existia relació ú a ú entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM, es va realitzar un anàlisi de PCA segons el procediment descrit en l'apartat 7.5.2 de l'anàlisi de dades. L'anàlisi va permetre descobrir quines eren les dimensions principals de l'espai on treballaven les infermeres. Els resultats es mostren a la Taula 15.

Taula 15. Variància total explicada, 5 components principals de les dimensions de l'Entorn hospitalari als dos hospitals.

Component	"Eigenvalues " Inicials		
	Total	% de Variància	% Variància cumulativa
1	2,572	51,433	51,433
2	1,14	22,801	74,234
3	0,738	14,763	88,997
4	0,514	10,278	99,275
5	0,036	0,725	100

Els components (primera columna) són noves dimensions que el PCA ha calculat, on el primer component és el que captura aquelles variables amb màxima covariància. La informació continguda en cada component es mostra a les columnes "Eigenvalues" i variància cumulativa. En la columna cumulativa es va observar que el primer component capturava un 51% de la informació i que amb tres components n'hi havia prou per capturar el 89% de la informació.

A continuació, es van projectar les variables originals sobre els nous components calculats. La Taula 16 mostra les relacions de les variables originals sobre els nous components principals.



Taula 16. Relació de les 5 dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM amb els tres components resultants del PCA dels dos hospitals.

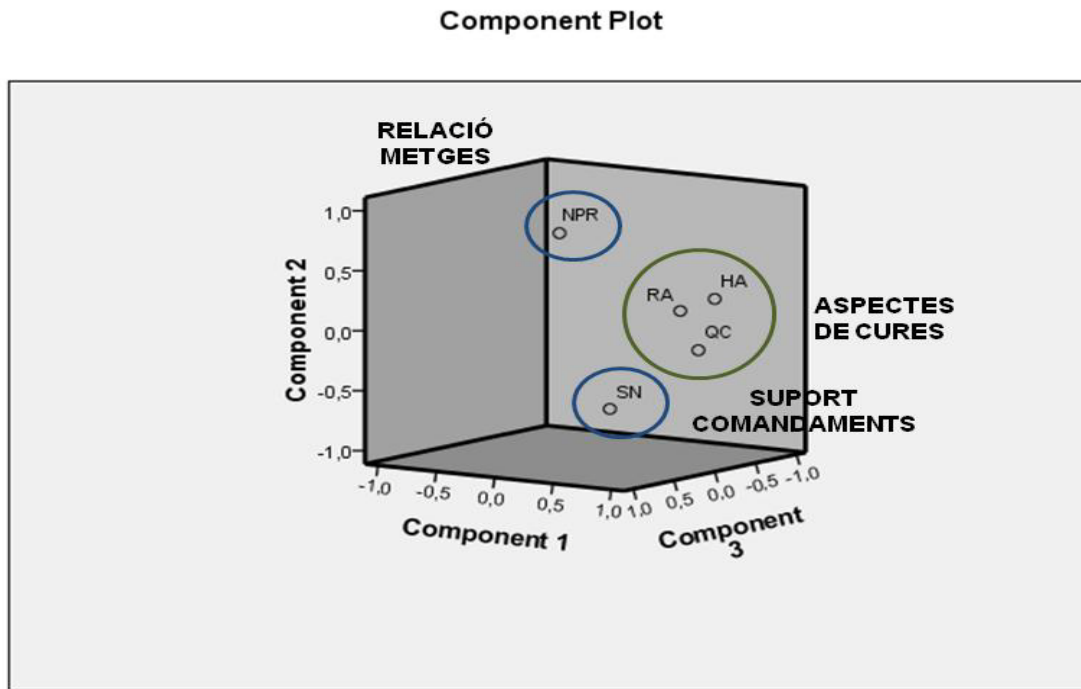
Dimensions de l'Entorn hospitalari Característiques dels HM	Components Resultants		
	1. Aspectes de la cura infermera	2. Suport dels comandaments	3. Relació amb els metges
	(% de Variància)	(% de Variància)	(% de Variància)
Participació en les decisions clíniques	0,824	-0,409	0,241
Fonaments infermers de la qualitat de les cures	0,963	-0,011	-0,115
Adequació dels recursos	0,764	-0,074	0,183
Suport dels comandaments	0,604	0,562	-0,558
Relació amb els metges	0,128	0,5	0,85

A la Figura 4 es mostra la representació gràfica de la Taula 16. Cada eix constitueix un component principal (PC) amb la informació corresponent respecte la covariància mostrada a la Taula 16.

Es pot observar que les dimensions amb major relació, (per sobre de  $r = 0,75$ ) -és a dir, major proximitat en el gràfic- eren, al cercle principal, la "Participació en els afers de l'hospital" (Health Affairs, HA), "Fonaments infermers qualitat de les cures" (Quality of Care, QC) i "Adequació dels recursos" (Resources Adequacy, RA). Aquestes tres dimensions constituïen el component principal 1 (PC 1), aglutinador dels aspectes de pràctica clínica. El PC 1 es va anomenar **Aspectes de la cura infermera**.

Un segon component principal (PC2) va ser el que es correspon en la mateixa dimensió proposada inicialment de **Suport dels comandaments** (Support of Nurses, SN) -cercle blau inferior-, i el tercer component principal (PC3), denominat **Relació amb els metges** (Nurse Physician Relations, NPR) -cercle blau superior-, també es correspon en la dimensió original, ambdues amb un contingut més propi de la organització i el lideratge.

Figura 5. Representació gràfica 5 components de l'Entorn hospitalari



\*NPR: Nurse Physician Relations \*RA: Resources Adequacy \*HA: Health Affairs \*QC: Quality of Care  
\*SC: Support of Nurses

Per tal de donar consistència als resultats i cercar si algun dels hospitals no s'hi ajustava, es va realitzar el mateix anàlisi a cada un dels dos hospitals per separat.

Tant a l'hospital 1 (Taules 17 i 18) com a l'hospital 2 (Taules 19 i 20) la solució òptima era la de tres components perquè retenia molta variància tot i fent una reducció de la informació.

Taula 17. Variància total explicada dels cinc components principals de les dimensions de l'Entorn hospitalari a l'hospital 1

Component	"Eigenvalues" Inicials		
	Total	% of Variància	% Acumulat
1	2,271	45,421	45,421
2	1,268	25,364	70,785
3	1,057	21,14	91,925
4	0,359	7,18	99,106
5	0,045	0,894	100

Taula 18. Relació de les 5 dimensions als 3 components de l'hospital 1

Dimensions de l'Entorn hospitalari Característiques dels HM	Components Resultants		
	1. Aspectes de la cura infermera	2. Suport dels comandaments	3. Relació amb els metges
	(% de Variància)	(% de Variància)	(% de Variància)
Participació en les decisions clíniques	0,867	-0,115	0,335
Fonaments infermers de la qualitat de les cures	0,956	0,169	-0,166
Adequació dels recursos	0,543	-0,77	-0,065
Suport dels comandaments	0,458	0,456	-0,737
Relació amb els	0,317	0,463	0,762

Taula 19. Variància total explicada dels cinc components principals de les dimensions de l'Entorn hospitalari a l'hospital 2

Component	"Eigenvalues" Inicials		
	Total	% of Variància	%Acumulat
1	3,26	65,203	65,203
2	1,065	21,305	86,508
3	0,529	10,58	97,087
4	0,125	2,503	99,59
5	0,02	0,41	100

Taula 20.. Relació de les 5 dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM amb els tres components resultants del PCA de l'hospital 2

Dimensions de l'Entorn hospitalari Característiques dels HM	Components Resultants		
	1. Aspectes de la cura infermera	2. Suport dels comandaments	3. Relació amb els metges
	(% de Variància)	(% de Variància)	(% de Variància)
Participació en les decisions clíniques	0,741	-0,132	-0,631
Fonaments infermers de la qualitat de les cures	0,987	-0,097	-0,025
Adequació dels recursos	0,911	-0,318	0,103
Suport dels comandaments	0,567	-0,005	0,806
Relació amb els metges	0,766	0,633	-0,077

Efectivament, es van obtenir els mateixos resultats fent servir les dades de cada hospital per separat: la *Participació en els afers de l'hospital*, els *Fonaments infermers de qualitat de les cures* i l'*Adequació dels recursos*, aglutinaven tres de les dimensions característiques dels Entorns Hospitalaris mesurats, mentre que les altres 2 dimensions es mantenien igual (PC 2 **Suport dels comandaments** i PC3 **Relació amb els metges**).

En resum: Tres components principals van capturar algunes dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels HM. Tant en la literatura dels HM, <sup>(39)</sup>, com en la nostra mostra, "Participar en les decisions de l'hospital", "Utilitzar fonaments infermers per augmentar la qualitat de les cures", i "Disposar de recursos" es mostra com una característica essencial de la practica infermera que va agrupada en una unica dimensio que denominem: **Aspectes de la cura infermera**. En tant que el **Suport dels comandaments** (component principal 2), i la **Relació amb els metges** (component principal 3), es mantenen com a dimensions independents i aporten el 22.80 % i el 14.76 % respectivament de la variància explicada.

## 8.2. Resultats de la *Satisfacció de les infermeres*

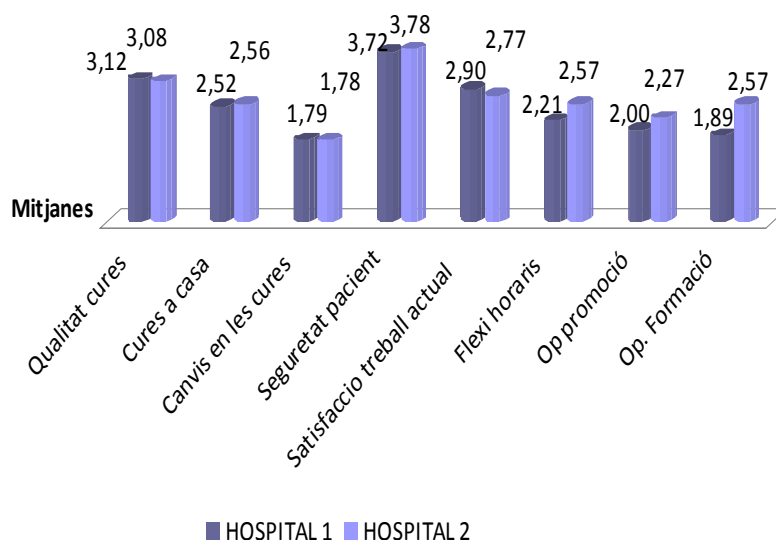
### 8.2.1. Anàlisi descriptiu de la *Satisfacció de les infermeres*

A continuació descrivim els resultats de la *Satisfacció de les infermeres* (Taula 12). Per comparar els dos hospitals es va calcular la mitjana dels 8 grups d'unitats de cada hospital, per cada dimensió de *Satisfacció de les infermeres*.

Els resultats es mostren en el Gràfic 5, en el que es pot observar que en el hospital 1, de les 8 variables que es van considerar per mesurar la *Satisfacció*, les mitjanes més elevades es van obtenir en "Satisfacció amb la qualitat de les cures" ( $\bar{x}=3,1$ ), en la "Satisfacció amb el treball actual" ( $\bar{x}=2,9$ ) i amb "Satisfacció amb la seguretat del pacients" ( $\bar{x}=3,7$ ). La *Satisfacció* de les infermeres en relació a les "Oportunitats de formació", la "Flexibilitat d'horaris" i les "Oportunitats de promoció" van ser inferiors a la mitjana considerada satisfactòria ( $\bar{x} \geq 2,5$ ). Aquests tres resultats es contextualitzen en l'apartat de discussió.

A l'Hospital 2, es van obtenir puntuacions elevades en “Satisfacció amb el treball actual” ( $\bar{x}=2,7$ ), “Satisfacció amb la qualitat de les cures” ( $\bar{x}=3,0$ ) i “Satisfacció amb la seguretat dels pacients” ( $\bar{x}=3,7$ ). Les puntuacions més baixes es trobaven en les dimensions “Confiança en què la direcció introduirà canvis basant-se en les propostes fetes per les infermeres”. ( $\bar{x}=1,7$ ) i “Oportunitats de promoció” ( $\bar{x}=2$ ).

Gràfic 5. Mitjanes de la Satisfacció de les infermeres als dos hospitals



### 8.2.2. Relacions entre les dimensions de la Satisfacció de les infermeres

Les dimensions de *Satisfacció* es van analitzar de forma dicotòmica (on satisfet era igual o superior a una  $\bar{x}=2,5$ , i on insatisfet era una mitjana inferior a  $\bar{x}=2,5$ ). Al comparar els dos hospitals es va observar que “Flexibilitat dels horaris”, les “Oportunitats de promoció” i les “Oportunitats de Formació” eren més elevades a l’Hospital 2 de manera estadísticament significativa.

La “Satisfacció en la qualitat de les cures” i la “Satisfacció amb el treball actual” es va considerar com a bona en tots dos hospitals. No van existir diferències significatives entre els valors de “Seguretat dels pacients”, la mesura de la “Cura dels pacients un cop donats d’alta” i la “Confiança amb que la direcció introduirà canvis basant-se en les propostes fetes per les infermeres” (Taula 21).

Taula 21. Resultat de la Satisfacció/Insatisfacció de les infermeres per hospitals en percentatges

	Insatisfet/ Insegur		Satisfet/ Segur		Significació. p
	Hosp. 1	Hosp. 2	Hosp. 1	Hosp. 2	
Satisfacció amb la qualitat de les cures infermeres administrades als pacients en la seva unitat	14,21%	7,69%	85,79%	92,31%	0,0618
Seguretat en que els pacients seran capaços de mantenir i controlar les seves cures a casa un cop donats d’alta	42,12%	46,10%	56,88%	43,90%	0,5902
Confiança en que la direcció introduirà canvis basant-se en les propostes de cura al pacient fetes per les infermeres	86,50%	83,01%	13,50%	16,99%	0,3868
Satisfacció amb el grau de seguretats dels pacients	01,50%	02,16%	98,05%	97,84%	0,8990
Satisfacció amb la seva feina actual en aquest hospital	26,40%	29,80%	73,60%	70,20%	0,4933
Flexibilitat en la planificació dels horaris	56,63%	40,79%	43,37%	59,21%	0,0048
Oportunitats de promoció professional	72,26%	58,94%	27,74%	41,06%	0,0037
Oportunitats de formació avançada	81,55%	44,74%	18,45%	55,26%	<0,001

Per determinar quines àrees específiques de la *Satisfacció* tenien més relació entre sí es va portar a terme un anàlisi de correlacions (relació -1-a-1-), entre cadascuna de les 8 dimensions específiques de la *Satisfacció* i totes les altres, amb la corresponent significació estadística.

A l'hospital 1, els valors obtinguts van remarcar que la "Satisfacció amb la seguretat dels pacients" ( $r = .72$ ;  $p = 0.046$ ) i la "Satisfacció amb el treball actual" ( $r = .78$ ;  $p = 0.021$ ) estaven relacionades de forma estadísticament significativa amb la "Satisfacció amb la qualitat de les cures".

Al mateix temps, les "Oportunitats de promoció" ( $r = .80$ ;  $p = 0.015$ ) estaven relacionades amb les "Oportunitats de Formació" mentre que, amb menys correlació (valors de  $r$  menys propers a 1), i sense significació (valors més propers a  $p = .5$ ) la "Flexibilitat d' horaris" ( $r = .77$ ;  $p = 0.2$ ) i les "Oportunitats de promoció" ( $r = .71$ ;  $p = 0.45$ ) estaven relacionades amb la "Confiança en que la direcció introduirà canvis basant-se en les propostes de cura al pacient fetes per les infermeres".

Així, les correlacions més altes i significatives van ser entre "Qualitat de les cures i Seguretat dels pacients" i "Qualitat de les cures" i "Satisfacció amb el treball actual" i per últim "Oportunitats de formació" i "Oportunitats de promoció" (veure Taula 22).

Taula 22. Correlacions variables Satisfacció de les infermeres a l'hospital 1

		Correlations							
		Quality of care Var	C a casa	Canvis Seguretat	Seguretat	Satisfaccio	Flexi horaris	promocio	formacio
Quality of care Var	Pearson Correlation	1	-.134	.248	.716*	.784*	.008	.231	.051
	Sig. (2-tailed)		.752	.554	.046	.021	.985	.583	.904
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
C a casa	Pearson Correlation	-.134	1	.082	-.291	-.338	.281	-.383	-.545
	Sig. (2-tailed)	.752		.847	.484	.412	.500	.349	.162
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Canvis Seguretat	Pearson Correlation	.248	.082	1	.611	.139	.778*	.718*	.410
	Sig. (2-tailed)	.554	.847		.108	.743	.023	.045	.313
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Seguretat	Pearson Correlation	.716*	-.291	.611	1	.654	.268	.622	.512
	Sig. (2-tailed)	.046	.484	.108		.078	.521	.100	.195
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Satisfaccio	Pearson Correlation	.784*	-.338	.139	.654	1	-.296	.228	.238
	Sig. (2-tailed)	.021	.412	.743	.078		.476	.587	.570
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Flexi horaris	Pearson Correlation	.008	.281	.778*	.268	-.296	1	.650	.188
	Sig. (2-tailed)	.985	.500	.023	.521	.476		.081	.655
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
promocio	Pearson Correlation	.231	-.383	.718*	.622	.228	.650	1	.807*
	Sig. (2-tailed)	.583	.349	.045	.100	.587	.081		.015
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
formacio	Pearson Correlation	.051	-.545	.410	.512	.238	.188	.807*	1
	Sig. (2-tailed)	.904	.162	.313	.195	.570	.655	.015	
	N	8	8	8	8	8	8	8	8

\*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

A l'hospital 2, els valors obtinguts van remarcar que la “Satisfacció amb la seguretat dels pacients” ( $r = .83$   $p = 0.009$ ) si que estaven relacionades amb la “Satisfacció amb la qualitat de les cures” .

Al mateix temps, les “Oportunitats de formació” ( $r = .83$ ;  $p = 0.007$ ) estaven relacionades amb la “Satisfacció amb el treball” amb una correlació i significació positives com també les “Oportunitats de promoció” ( $r = .81$ ;  $p = 0.014$ ) estaven relacionades amb la “Flexibilitat d’horaris” (veure Taula 23)



Taula 23. Correlacions variables Satisfacció de les infermeres a l'hospital 2

		Correlations							
		Quality of care Var	C a casa	Canvis Seguretat	Seguretat	Satisfaccio	Flexi horaris	promocio	formacio
Quality of care Var	Pearson Correlation	1	-.298	.354	.839**	.503	.415	.334	.480
	Sig. (2-tailed)		.474	.390	.009	.203	.306	.419	.228
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
C a casa	Pearson Correlation	-.298	1	.295	-.061	.174	-.290	-.057	.370
	Sig. (2-tailed)	.474		.478	.885	.680	.486	.894	.367
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Canvis Seguretat	Pearson Correlation	.354	.295	1	.212	.460	.475	.861**	.661
	Sig. (2-tailed)	.390	.478		.614	.251	.235	.006	.074
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Seguretat	Pearson Correlation	.839**	-.061	.212	1	.611	.147	.067	.659
	Sig. (2-tailed)	.009	.885	.614		.108	.729	.874	.076
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Satisfaccio	Pearson Correlation	.503	.174	.460	.611	1	.395	.441	.852**
	Sig. (2-tailed)	.203	.680	.251	.108		.332	.274	.007
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Flexi horaris	Pearson Correlation	.415	-.290	.475	.147	.395	1	.813*	.164
	Sig. (2-tailed)	.306	.486	.235	.729	.332		.014	.698
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
promocio	Pearson Correlation	.334	-.057	.861**	.067	.441	.813*	1	.416
	Sig. (2-tailed)	.419	.894	.006	.874	.274	.014		.305
	N	8	8	8	8	8	8	8	8
formacio	Pearson Correlation	.480	.370	.661	.659	.852**	.164	.416	1
	Sig. (2-tailed)	.228	.367	.074	.076	.007	.698	.305	
	N	8	8	8	8	8	8	8	8

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Per tal de confirmar aquest tipus d'anàlisi és van calcular les correlacions pel conjunt de les dades. La Taula 24 mostra en cercles vermells, pels dos hospitals conjuntament, les altes correlacions que s'havien identificat en els dos hospitals per separat. El cercle blau mostra una correlació no identificada prèviament entre les *Oportunitats de formació* ( $r=.70$ ;  $p=0.002$ ) i la *Flexibilitat amb els horaris*.

És interessant veure que, depenent de les dades utilitzades, existeixen varies combinacions de relacions entre "Oportunitats de Formació" i "Oportunitats de Promoció"

Taula 24. Correlacions de le variables Satisfacció de les infermeres als 2 hospitals

		Correlations							
		Quality of care Var	C a casa	Canvis Seguretat	Seguretat	Satisfaccio	Flexi horaris	promocio	formacio
Quality of care Var	Pearson Correlation	1	-.189	.296	.735**	.654**	-.030	.160	.001
	Sig. (2-tailed)		.484	.266	.001	.006	.912	.553	.998
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
C a casa	Pearson Correlation	-.189	1	.152	-.201	-.165	.177	-.161	-.111
	Sig. (2-tailed)	.484		.574	.456	.541	.511	.551	.681
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
Canvis Seguretat	Pearson Correlation	.296	.152	1	.354	.328	.316	.646**	.234
	Sig. (2-tailed)	.266	.574		.179	.214	.234	.007	.382
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
Seguretat	Pearson Correlation	.735**	-.201	.354	1	.560*	.252	.368	.422
	Sig. (2-tailed)	.001	.456	.179		.024	.345	.161	.103
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
Satisfaccio	Pearson Correlation	.654**	-.165	.328	.560*	1	-.267	.120	.011
	Sig. (2-tailed)	.006	.541	.214	.024		.318	.857	.968
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
Flexi horaris	Pearson Correlation	-.030	.177	.316	.252	-.267	1	.758**	.702**
	Sig. (2-tailed)	.912	.511	.234	.345	.318		.001	.002
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
promocio	Pearson Correlation	.160	-.161	.646**	.368	.120	.758**	1	.746**
	Sig. (2-tailed)	.553	.551	.007	.161	.857	.001		.001
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
formacio	Pearson Correlation	.001	-.111	.234	.422	.011	.702**	.746**	1
	Sig. (2-tailed)	.998	.681	.382	.103	.968	.002	.001	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Com s'ha assenyalat, algunes de les 8 variables de *Satisfacció de les infermeres* correlacionaven molt significativament amb la dimensió “Satisfacció en la qualitat de les cures”.

Es va analitzar si la “Satisfacció de les infermeres amb la qualitat de les cures” ( $r=.65$ ;  $p=.006$ ) guardava relació amb la característica de l'Entorn hospitalari, “Fonaments infermeres de la qualitat de les cures”, que havia donat una puntuació elevada en els dos hospitals estudiats (veure Gràfic 3).

Per confirmar la hipòtesi formulada es va construir un model de regressió que explorés la relació de les 8 dimensions de la *Satisfacció* amb la dimensió de l'Entorn hospitalari característica dels HM, “Fonaments Infermers de la Qualitat de les cures”, com a variable dependent.

Obtinguérem un model no concloent, tal i com es pot observar en la Taula 25. No es va obtenir cap correlació significativa, encara que algunes variables amb coeficients estandarditzats positius i elevats semblava que estaven relacionades (per exemple, la “Satisfacció amb el lloc de treball” i la “Satisfacció amb la flexibilitat dels horaris” amb la variable dependent “Fonaments Infermers de qualitat de les cures”).

Taula 25. Model de regressió de les 8 variables de Satisfacció de les infermeres amb la dimensió de l'Entorn hospitalari característica dels HM, Fonaments infermers de la qualitat de les cures

Model		Coeficients <sup>a</sup>				
		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-10,64	4,84		-2,20	0,06
	Satisfacció en la qualitat de les cures	1,34	1,96	0,22	0,68	0,52
	Confiança en l'autocura dels pacients a casa	-0,90	1,22	-0,21	-0,73	0,49
	Confiança en la direcció per a la introduir canvis	1,62	1,86	0,34	0,87	0,41
	Satisfacció en la Seguretat del pacient	-0,22	1,99	-0,04	-0,11	0,91
	Satisfacció laboral	0,74	1,28	0,17	0,58	0,58
	Flexibilitat dels horaris	0,98	2,02	0,24	0,48	0,64
	Oportunitats de promoció	-0,04	2,88	-0,01	-0,02	0,99
	Oportunitats de Formació	1,06	0,91	0,45	1,16	0,28

b. Dependent Variable: *Fonaments Infermers per Qualitat de les cures*

Per solucionar aquest problema, es va intentar reduir les 8 dimensions de *Satisfacció*; la mateixa estratègia que en el punt 7.1.2. És a dir, abans de fer un anàlisi per establir causalitat es va aplicar un anàlisi de components principals (PCA).

La solució de la PCA òptima va ser la de quatre factors perquè va capturar una variabilitat molt elevada. Específicament, els 4 components esmentats van capturar un 89% de la variabilitat de la manera següent: el component principal 1 (PC1), aglutinava un 40% de la informació, la majoria de la qual (Taula 26)

pertanyia a les dimensions “Flexibilitat d’horaris”, “Oportunitats de promoció” i “Oportunitats de formació”. Es va anomenar component **Organitzatiu**.

El segon component (PC2) va aglutinar el 27% de la informació amb una gran proporció pertanyent a les dimensions “Qualitat de les cures”, la “Seguretat dels pacients”, i la “Satisfacció en el treball actual”, i es va anomenar component de **Cures**. El tercer component (PC3) va capturar el 14% de la variabilitat, hi predominava “Canvis en la seguretat dels pacients”, i va ser anomenat **Canvis en la seguretat**. I el quart (PC4) o darrer component va aglutinar el 8% d’informació, on predominava l’“Autonomia de les cures” a casa i es va anomenar **Cures a casa**. La Taula 26 mostra les coordenades de les variables originals sobre els nous components principals.

*Taula 26. Relació de les 8 variables de Satisfacció de les infermeres amb els 4 components dels 2 hospitals*

	Components Resultants			
	1.Organitzatiu	2.Cures	3.Canvis en la seguretat	4.Cures a casa
	% Variància	% Variància	% Variància	% Variància
Satisfacció en la qualitat de les cures	-0,017	0,916	0,09	-0,045
Confiança en l'autocura dels pacients a casa	-0,025	-0,133	0,077	0,976
Confiança en la direcció per a la introduir canvis	0,22	0,24	0,91	0,14
Satisfacció en la Seguretat del pacient	0,383	0,865	0,022	-0,063
Satisfacció laboral	-0,214	0,793	0,308	-0,145
Flexibilitat dels horaris	0,916	-0,076	0,128	0,215
Oportunitats de promoció	0,782	0,093	0,558	-0,183
Oportunitats de Formació	0,907	0,094	0,044	-0,133

### 8.2.3. Regressió dels components de l'Entorn hospitalari amb els components de la Satisfacció de les infermeres

Un cop calculades les noves dimensions de Satisfacció vàrem calcular un model de regressió per intentar esbrinar si aquestes estaven causades per les característiques de l'Entorn hospitalari ( Taula 27) .

Es van analitzar els 3 PC de l' Entorn hospitalari com a predictors i els 4 PC de Satisfacció de les infermeres , com a variables dependents, resultant que, tal i com es pot observar a les Taules 27 i 28, només la regressió amb els aspectes **Organitzatius** de la Satisfacció de les infermeres va ser concloent (Taula 29).

Taula 27. Model de regressió entre els 3 PC de l'Entorn hospitalari i el PC **Organitzatiu** de la Satisfacció de les infermeres

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,878 <sup>a</sup>	0,772	0,715	0,53426411

a. Predictors: (Constant), **Suport Comandaments, Relació amb metges, Aspectes cura infermera**

Taula 28. Test de significació del model de regressió

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11,575	3	3,858	13,517	,000 <sup>a</sup>
	Residual	3,425	12	0,285		
	Total	15	15			

a. Predictors: (Constant), Suport Comandaments, Relació amb metges, Aspectes cura infermera

b. Dependent Variable: **Organitzatiu**

Taula 29. Comparació dels components de l'Entorn hospitalari amb el component **Organitzatiu** de la Satisfacció de les infermeres

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3,12E-15	0,134		0	1
	Aspectes cura infermera	0,639	0,138	0,639	4,634	0,000
	Relació amb metges	-0,567	0,138	-0,567	-4,113	0,001
	Suport Comandaments	-0,203	0,138	-0,203	-1,47	0,167

a. Dependent Variable: **Organitzatiu**

El model de regressió mostrat a la Taula 27 va ser vàlid ( $r = 0.77$ ) i estadísticament significatiu ( $p < 0.001$ ), que es mostra arrodonit a la Taula 28, i amb una variable positivament significativa, **Aspectes cura infermera** (Taula 29).

Dels tres components principals de l'*Entorn hospitalari*, (com es mostra a la Taula 29) la variable **Aspectes de cura infermera** és la que més influència positiva té ( $B=0.639$ ) en els aspectes **Organitzatius** de la *Satisfacció* de les infermeres.

I, per tant, el model mostrat aquí suggereix que l'*Entorn hospitalari* influeix sobre de la *Satisfacció* de les infermeres. En altres paraules, si augmenta la puntuació dels **Aspectes de cures** de l'*Entorn hospitalari*, augmentarà la *Satisfacció* de les infermeres en el component **Organitzatiu** (“Flexibilitat dels horaris”, “Oportunitats de promoció” i “Oportunitats de formació”).

En resum, la *Satisfacció* de les infermeres va ser elevada i estava significativament relacionada amb un component principal del model dels Hospitals Magnètics.

### **8.3. Resultats de la Rotació i del Temps de permanència de les infermeres a la mateixa unitat**

#### **8.3.1. Anàlisi descriptiu**

##### **8.3.1.1. Rotació de les infermeres**

Tal i com s'ha indicat en l'apartat de procediments i context, el càlcul es va fer a partir de les dades administratives referides als mesos de maig a juny de l'any 2010. Els mesos van ser seleccionats entre tots els de l'any per ser els menys influïts per períodes de vacances.

Es van calcular el total de dies a cobrir en un mes per la plantilla, segons els torns existents a les diferents unitats i hospitals. Van ser 2858 a l'hospital 1 i 2265 a l'hospital 2.

Així mateix es va calcular el total d'absències dels dos mesos i es va extreure la mitjana mensual de cada hospital. Les absències mensuals en el hospital 1 van ser de n=778.( Taula 31). Les absències mensuals en el hospital 2 van ser de n=74 ( Taula 32). La mitjana mensual d' absències es van multiplicar per cent i dividir per el número de dies a cobrir obtenint així la *Rotació crua* .

La *Rotació crua* indica una presència de suplents vs. als titulars o de plantilla d'un 26,53%de mitjana mensual al primer hospital (i amb un rang de 15,11-46,49). En el segon hospital la presència de suplents vs. els fixes o de plantilla va ser de 3,31% de mitjana(i amb un rang de 0-6,75) (veure Taula 30).

Taula 30. Percentatge de Rotació crua per hospitals

	Rotació Hospital 1	Rotació Hospital 2
	%	%
Grup 1	32.59	3,6
Grup 2	32.78	2,04
Grup 3	19.53	6,75
Grup 4	15.11	2,7
Grup 5	16.61	6,43
Grup 6	15.69	1,46
Grup 7	20.71	2,04
Grup 8	46.49	2,63
TOTAL	<b>26,53</b>	<b>3,31</b>

La *Rotació final* es va definir com un subgrup de la *Rotació crua*, descriptiu del percentatge d'absències cobertes per suplents no habituals o dels equips de complement. Es va calcular igual que la *Rotació crua*: el número d'absències cobertes per suplents no habituals, dividides per les jornades a cobrir, multiplicat per cent.

La rotació obtinguda per tant corresponia als horaris de dia, de dilluns a diumenge i era la proporció d'absències cobertes per suplents no habituals.

Per obtenir la *Rotació final*, es van comptabilitzar les absències cobertes per suplents no habituals de la unitat o de l'equip de complement; van ser de n=139 en el hospital 1.

Els torns nocturns no es van analitzar al no poder obtenir les dades dels suplents de nit en un dels dos hospitals.

A la Taula 31, a la primera columna, es mostren els grups d'unitats i, a la columna Infermeres, el número de posicions d'infermeres fixes total existents en cada grup. Entre els grups de la primera columna s'observa que les posicions fixes o de plantilla són diferents perquè varien en funció del número de llits i de la ràtio infermera/pacient de les unitats estudiades.

A la columna Jornades a cobrir es troba la suma dels dies o les jornades laborables que cada infermera fixa té assignades (mitjana mensual 24), per grups d'anàlisi. A la columna Absències trobem les jornades que s'han cobert amb una infermera suplent, sense distinció de suplents habituals, o propis, i no habituals.

Finalment, a la cinquena columna, es troba el número de Jornades que dins del total de les absències han estat cobertes per suplents no habituals o de l'equip de complement.

La *Rotació final* en el hospital 1 la trobem en la cinquena columna amb un percentatge del 19,06% (i un rang de 11,32-28,89)



Taula 31. Distribució i percentatge de rotació final de les infermeres a l'hospital 1

	Infermeres	Jornades a cobrir	Absències	Jornades Sup. NO Habitual	Percentatge Rotació
Unitats	n	n	n	n	%
Grup 1	36	720	235	40	17,33
Grup 2	28	674	221	39	17,56
Grup 3	18	360	70	17	24,18
Grup 4	16	312	47	8	17,43
Grup 5	15	300	50	14	28,89
Grup 6	6	120	19	3	15,78
Grup 7	7	144	30	6	20
Grup 8	12	228	106	12	11,32
Total	138	2858	778	139	19,06

En la Taula 32 corresponent a l'hospital 2, es veu que la *Rotació final* és del 2,53%. Els grups de unitats mostren uns valors del percentatge de suplents molt variable en els dos hospitals (SD= 16,41).

Taula 32. Distribució i percentatge de rotació final de les infermeres a l'hospital 2

	Infermeres n	Jornades a cobrir n	Absències n	Jornades Sup. NO Habitual n	Percentatge Rotació %
Grup 1	5	111	4	4	3,6
Grup 2	15	342	7	4	1,16
Grup 3	10	222	15	13	5,85
Grup 4	10	222	6	2	0,9
Grup 5	15	342	22	20	5,84
Grup 6	15	342	5	2	0,58
Grup 7	15	342	7	0	0
Grup 8	15	342	9	8	2,33
Total	100	2265	75	53	2,53

Per Hospitals, el resultat va donar la mesura d'infermeres suplents, o dit d'una altra manera, la presència d'infermeres menys formades específicament pel *case-mix* propi de la unitats. En concret, hi va haver un percentatge d'infermeres suplents d'un 19% i del 2.5% respectivament.

### 8.3.1.2. Temps de permanència de les infermeres a la mateixa unitat

La permanència a la mateixa unitat és una qualitat dels anys d'experiència, com s'ha argumentat en el capítol 2. Per poder determinar la seva relació amb les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM, es va realitzar un

anàlisi de les dades del *Temps de Permanència* de les infermeres en la mateixa unitat, als dos hospitals.

Els resultats mostren els valors per unitats, expressant una distribució molt variable. En el hospital 1 de les n=168 infermeres, el grup majoritari (n=80 ) es trobava en la franja de mes de 18 mesos a la mateixa unitat.

Només una unitat de 8 infermeres entrevistades va arribar a un 62,5 % (n=5) d'infermeres amb menys de 6 mesos a la unitat, mentre que dos grups van passar del 63% (n=15) d'infermeres amb més de 18 mesos d'antiguitat (veure Taula 33).

Taula 33. *Permanència de les infermeres a la mateixa unitat hospital 1*

HOSPITAL 1						
		Menys de 6 mesos	Entre 6 i 12 mesos	Entre 12 i 18 mesos	Mes de 18 mesos	Total Infermeres
Grup 1	n	7	8	7	21	43
	%	16.28	18.6	16.28	48.84	
Grup 2	n	9	6	3	15	33
	%	27.27	18.18	9.09	45.45	
Grup 3	n	5	2	1	8	16
	%	31.25	12.5	6.25	50	
Grup 4	n	1	1	5	8	15
	%	6.67	6.67	33.33	53.33	
Grup 5	n	5	7	6	12	30
	%	16.67	23.33	20	40	
Grup 6	n	2	1	1	8	12
	%	16.67	8.33	8.33	66.67	
Grup 7	n	2	1	1	7	11
	%	18.18	9.09	9.09	63.64	
Grup 8	n	5	0	2	1	8
	%	62.5	0	25	12.5	
Total		36	26	26	80	168

En l'hospital 2, de les n=154 infermeres, el grup majoritari (n=67) es trobava igualment en la franja de més de 18 mesos a la mateixa unitat. Només una unitat de 8 infermeres entrevistades, va arribar a un 62,5 % (n=5) d'infermeres amb menys de 6 mesos a la unitat, mentre que dos grups van passar del 63% d'infermeres amb més de 18 mesos d'antiguitat (Taula 34).

Taula 34. *Permanència de les infermeres a la mateixa unitat hospital 2*

HOSPITAL 2						
		Menys de 6 mesos	Entre 6 i 12 mesos	Entre 12 i 18 mesos	Mes de 18 mesos	Total Infermeres
Grup 1	n	3	4	5	8	20
	%	15.00	20.00	25.00	40.00	
Grup 2	n	6	3	7	14	30
	%	20.00	10.00	23.33	46.67	
Grup 3	n	3	1	5	11	20
	%	15.00	5.00	25.00	55.00	
Grup 4	n	0	0	2	5	7
	%	0.00	0.00	28.57	71.43	
Grup 5	n	4	5	0	7	16
	%	25.00	31.25	0.00	43.75	
Grup 6	n	4	1	2	7	14
	%	28.57	7.14	14.29	50.00	
Grup 7	n	5	3	8	8	24
	%	20.83	12.50	33.33	33.33	
Grup 8	n	8	4	4	7	22
	%	36,3	19,04	12,12	10,44	
Total		33	21	33	67	154

A continuació es van analitzar les variàncies de la *Rotació* i de la *Permanència* de les infermeres a la mateixa unitat, entre hospitals.

### 8.3.2 Relacions entre els hospitals

#### 8.3.2.1 Rotació de les infermeres

No va ser possible calcular la relació de la *Rotació* entre hospitals, pel baix nombre d'observacions en algun dels grups d'anàlisi.

#### 8.3.2.2 Temps de permanència de les infermeres a la mateixa unitat

Els resultats (percentatges) de la *Permanència a la mateixa unitat* comparada entre els dos hospitals no van mostrar diferències significatives amb la prova F de Fisher ( $p=0.4270$ ) en cap categoria de la variable, (Taula 35).

Taula 35. Permanència de les infermeres a les unitats per hospitals

	Antiguitat a la Unitat					Total
		Menys de 6 mesos	Entre 6 i 12 mesos	Entre 13 i 17 mesos	> de 18 mesos	
<b>Hospital 1</b>	n	37	26	26	80	169
	%	21.89%	15.38%	15.38%	47.34%	
<b>Hospital 2</b>	n	28	18	32	77	155
	%	18.06%	11.61%	20.65%	49.68%	
<b>Total</b>		65	44	58	157	324
<b>p de Significació: 0,4270</b>						

En resum les infermeres amb més temps de permanència a les unitats podien situar-se pel voltant del 50% en els dos hospitals, confirmant que hi havia un patró comú que preservava la continuïtat de la atenció als pacients segons els protocols de cures de les unitats –el lector pot ampliar aquesta valoració a l'apartat 1.2, referent a la permanència de les infermeres en un mateixa unitat des de la perspectiva de P Benner-..

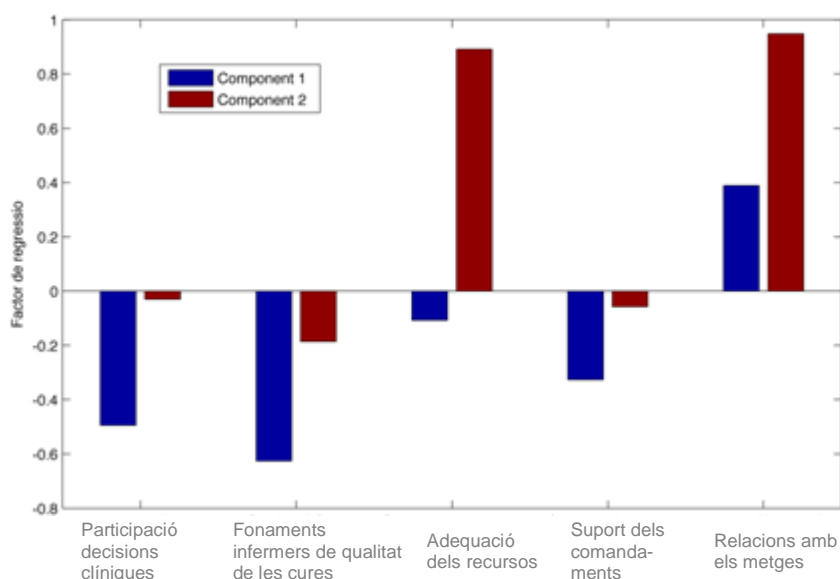
### 8.3.3 Relacions entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics, la Rotació i el Temps de permanència

Rotació Per buscar si existia una relació entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM i la Rotació es va dur a terme temptativament un anàlisi de correlacions que va resultar inviable pel fet de ser una única variable dependent (la Rotació) Per tal de solucionar aquesta limitació vàrem aplicar una Regressió de Mínims Quadrats Parcials (PLSr).

El càlcul de la PLSr per les característiques de l'Entorn hospitalari i la Rotació quantifica la causalitat de les característiques sobre la rotació. En el Gràfic 6 es mostren els resultats destacant dels factors de regressió que totes les característiques correlacionaven negativament amb rotació excepte "Relacions amb els metges"

El factor de regressió “Relacions amb els metges” va mostrar una correlació positiva amb *Rotació* molt més gran ( $r=0,4$  i  $r=0,9$ ) que entre cap altre, mentre que “Participació en les decisions clíniques”, “Fonaments infermers de qualitat de les cures” i “Suport dels comandaments” van mostrar correlacions negatives i baixes, amb *Rotació* ( $r= -0.6$  i  $r= -0.2$ ). Cal notar que aquí es van ajuntar totes les dades dels dos hospitals

Gràfic 6. Regressió de mínims quadrats parcials entre la Rotació de les infermeres i les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM als dos hospitals



Basat en aquest model de regressió, sembla que com més relació hi ha entre metges i infermeres, la rotació es més elevada. Tenint en compte, que amb aquest anàlisi preteníem descobrir relacions de causalitat entre les dades mesurades en aquesta tesi, pot ser que aquest resultat indiqui que la relació metge-infermera causa rotació? Per a respondre aquesta pregunta, es van inspeccionar les dades originals, observant diferències importants entre la rotació a tots dos hospitals que invaliden aquest anàlisi. Així, concloem que tot i que la metodologia per cercar causalitat es interessant i pot ser útil en el futur, la mostra utilitzada ha de ser més gran, és a dir, contenir més grups qüestionats per a augmentar el valor estadístic de l' anàlisi.

Tems de permanència a la mateixa unitat: No va ser possible calcular la regressió de la *Permanència de les infermeres a la mateixa unitat* amb les dimensions de l'*Entorn hospitalari* al no existir diferències significatives entre els dos hospitals. Igualment, les correlacions prèvies eren no significatives en tots els criteris predictius.

En resum, no hi ha relació entre les dimensions dels *Entorns hospitalaris* característiques dels HM i les variables dependents *Rotació* i *Permanència a la mateixa unitat*. Hi ha un patró del temps de permanència de les infermeres a la mateixa unitat comú als dos hospitals, mentre que la rotació no es comparable.

#### **8.4. Resultats de la *Expertesa infermera***

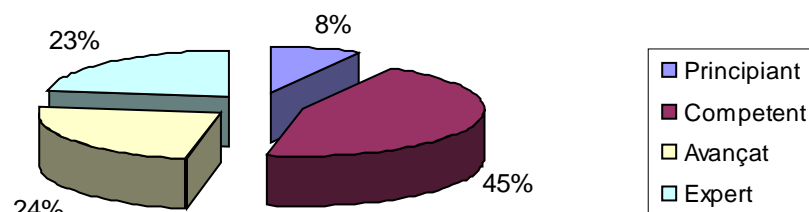
En aquesta secció presentem els resultats obtinguts en buscar caracteritzar els elements que defineixen l' *infermera experta* en un dels dos hospitals participants en la recerca. Va ser realitzat amb la meitat d'infermeres (n= 180) que per a la resta de variables, degut a canvis en la direcció d' infermeria i organitzatius en el hospital 2, que feien molt difícilós tornar a entrevistar les professionals de les mateixes unitats estudiades per l'*Entorn hospitalari*

##### **8.4.1. Anàlisi descriptiu de l'*Expertesa infermera***

De les n=180 infermeres, el 92% eren dones (n= 72) i l'edat mitjana va ser de  $x=40\pm 12$ ; (P25 = 29 - P75 = 50). Els "Anys d' experiència com infermeres" van ser de  $x=17\pm 11$  de mitjana (P25=5 - P75=28).

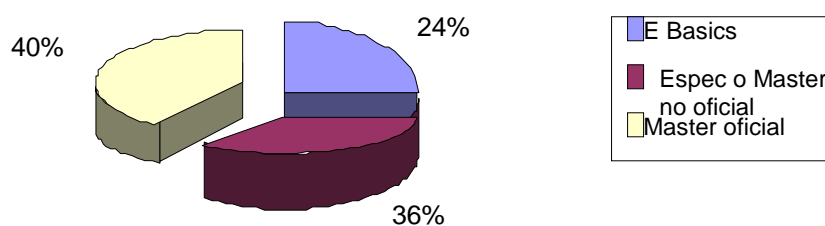
L'anàlisi de l'"*Expertesa autopercebuda*" va mostrar que el 8% de les infermeres tenien un nivell "principiant", el 45% "competent", el 24% "avançat" i el 23 % "expert".

Gràfic 7. Nivell d'expertesa declarada per les infermeres hospital 1



Pel que fa al nivell màxim d'educació rebut, en l'enquesta d'expertesa auto percebuda les freqüències d' infermeres amb estudis basics va ser de n=19, de postgrau o especialitat no oficial va ser de n= 28 i d'un màster oficial o una llicenciatura de n=31. Les dades s'expressen en percentatges al Gràfic 8.

Gràfic 8. Màxima formació assolida per les infermeres



#### 8.4.2. Relacions entre les característiques de l'Expertesa Infermera

A l'anàlisi de comparació de les mitjanes no s'observaren diferències estadísticament significatives entre principiant i competent vs avançat ( $p = 0,093$ ).

Pel contrari, existien diferències estadísticament significatives entre principiant i expert ( $p < 0,001$ ) i avançat vs expert ( $p < 0,0001$ ). El baix número d'infermeres que es varen classificar com "principiants" no va permetre considerar a aquest nivell d' expertesa com una categoria en sí mateixa. Per això, es van re-categoritzar els 4 nivells d'expertesa, de manera que van quedar agrupats en tres: principiant avançat/competent, avançat i expert. Així, l'anàlisi bivariant es va efectuar entre l' *Expertesa* i la resta de dimensions ( ser "Escollida com a tutora", ser "Consultades por un altre infermera", "Educació de postgrau" i "Experiència com infermera").

L'anàlisi bivariant entre els tres nivells(Principiant avançat/Competent, Avançat i Expert) d'expertesa i les característiques o variables que configuren l'*Expertesa* es resumeix a la Taula 36



Taula 36. Relació del nivell d'Expertesa autopercebuda segons les diferents característiques objectives

		Nivell d'expertesa autopercebuda				Significació**
		Principiant avançat /Competent	Avançat	Expert	Total	p
Característiques objectives de l'Expertesa	n-%	41 (53%)	19 (24%)	18 (23%)	78 (100%)	
<b>Escollides com a tutora</b>	Mai	20 (49%)	4 (21%)	1 (6%)	25 (32%)	0.0119
	Rarament	4 (10%)	3 (16%)	1 (6%)	8 (10%)	
	Ocasionalment	8 (19%)	4 (21%)	8 (44%)	20 (26%)	
	Freqüentment	9 (22%)	8 (42%)	8 (44%)	25 (32%)	
<b>Consultades per una altre infermera</b>	Mai	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (3%)	0.1695
	Rarament	6 (15%)	0 (0%)	1 (6%)	7 (9%)	
	Ocasionalment	19 (46%)	6 (32%)	7 (39%)	32 (41%)	
	Freqüentment	14 (34%)	13 (68%)	10 (55%)	37 (47%)	
<b>Educació de postgrau</b>	Estudis bàsics	12 (30%)	6 (32%)	1 (6%)	19 (24%)	0.0874
	Especialitat o Màster	17 (41%)	4 (21%)	7 (38%)	28 (36%)	
	Màster oficial o llicenciatura	29 (12%)	9 (47%)	10 (56%)	31 (40%)	
<b>Experiència (anys)*</b>		6 11±10; (3.5 - 20)	15 16±9; (10 - 21)	31 30±6; (27 - 34)	17 17±11; (5 - 28)	<0.0001

\*Xifres expressades com mitjana, mediana y P25-P75

\*\*Test estadístic: proba exacta de Fisher

S'observaren diferències estadísticament significatives entre el nivell d'expertesa i la característica ser "Escollida com a tutora" ( $p < 0,01$ ) essent aquesta situació més freqüent en el nivell més expert. El mateix es va observar amb els anys d'experiència ( $p < 0,0001$ ), essent considerat un nivell d'expertesa més gran quant més anys d'experiència.

Pel contrari, no es va trobar relació entre un nivell elevat d'"Expertesa autopercebuda" i la característica ser "Consultada per una infermera" ni amb l'"Educació de postgrau", a pesar de que l'anàlisi del nivell educatiu en conjunt va mostrar un 24% d'infermeres amb la titulació bàsica davant un 76 % que havien realitzat estudis de postgrau i màster.

### 8.4.3. Regressió entre les dimensions de l' *Entorn hospitalari* característiques dels Hospitals Magnètics i l'*Expertesa* infermera

Es va construir un model de regressió logística ordinal per avaluar l'associació entre les dimensions de l'*Entorn hospitalari* característiques dels HM amb els nivells d'"Expertesa autopercebuda", l'"Educació de postgrau" i l'"Experiència clínica" ies van comparar amb les respostes de la variable dependent (l'*Expertesa* de les infermeres).

La Taula 37 mostra els resultats obtinguts en la regressió logística ordinal, sent el nivell d'"Expertesa autopercebuda" la variable dependent i les variables independents: l'"Experiència" (anys), l'"Educació" i els tres nivells de l'*Entorn hospitalari* (Desfavorable, Mixt i Favorable). Concretament es mostren els coeficients ( $\hat{\beta}$ ) i els seus corresponents OR, així com l'interval de confiança (IC<sub>95</sub>) del OR i el nivell de significació de cada un d'ells.

Taula 37. Relació entre el nivell d'Expertesa autopercebuda, l'Entorn hospitalari i variables objectives d'expertesa

	$\beta$	SE	OR	IC 95%	p_valor
<b>Anys d'experiència</b>	0.1403	0.0272	1.151	1.091-1.214	<.0001
<b>Estudis bàsics vs. Màster oficial + una altra llicenciatura</b>	-0.3844	0.4246	0.419	0.110-1.605	0.3653
<b>Especialitat o màster vs. Màster oficial + una altra llicenciatura</b>	-0.1	0.3605	0.558	0.185-1.683	0.7815
<b>Desfavorable vs. Favorable</b>	0.4144	0.3894	2.015	0.404-10.048	0.2872
<b>Mixt vs. Favorable</b>	-0.1281	0.3623	1.171	0.253-5.420	0.7236
<b>Intercept (Experta)</b>	-42.075	0.7315			<.0001
<b>Intercept (Avanzada)</b>	-24.541	0.5901			<.0001

Es va observar una relació significativa entre l'"Expertesa autopercebuda" i els anys d'"Experiència" ( $p < 0.000$ ), de manera que la probabilitat d'augmentar un nivell d'"Expertesa" (o d'estar en un nivell superior d'Expertesa) era un 15% més gran per cada any d'"Experiència" addicional.

Considerant períodes de 5 anys d'experiència, el resultat va ser que la probabilitat d'estar en una categoria superior va ser dues vegades més gran per cada 5 anys addicionals d'experiència i quatre vegades més gran per cada 10 anys.

L'*Entorn hospitalari* Mixt considerat variable independent en el model de regressió construït, no va resultar significatiu (0.723). No podem afirmar, doncs, que hi hagi relació entre les característiques de l'*Entorn hospitalari* identificades als dos hospitals i l'*Expertesa* de les infermeres.

En resum, el nivell d'expertesa infermera estava, per un cantó, significativament relacionat amb la característica de ser escollides com a tutores i per l'altre, indicava una probabilitat de que a més temps d'experiència més probabilitat d'estar en el nivell superior d'expertesa dues vegades superior per cada cinc anys d'experiència.

## **8.5. Resultats de la Seguretat i la Satisfacció dels pacients**

### **8.5.1. Anàlisi descriptiu**

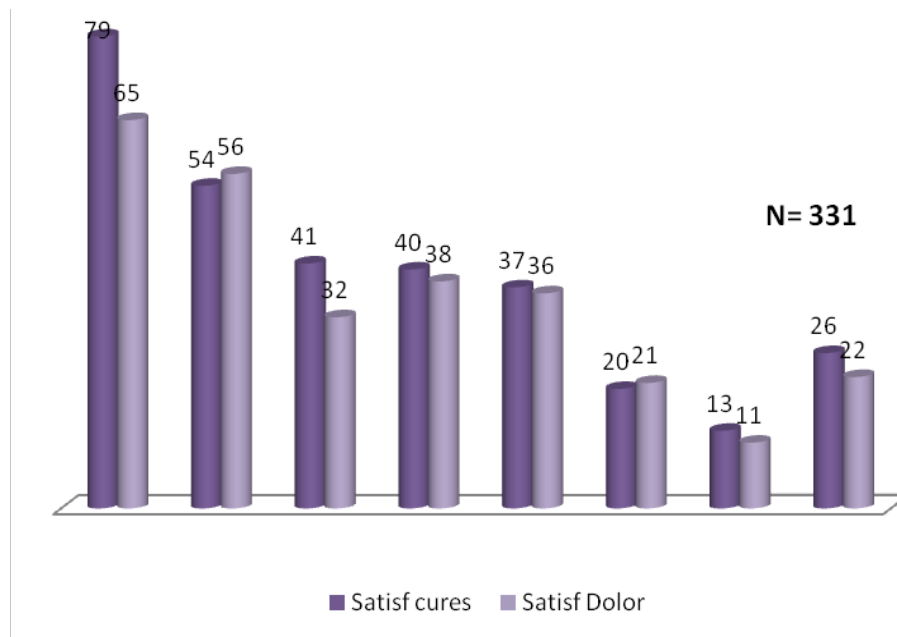
#### **8.5.1.1. Satisfacció dels pacients**

La primera variable per mesurar el resultat dels pacients, *la Satisfacció dels pacients*, va ser obtinguda amb dues preguntes: *la Satisfacció amb les cures* (i), i *la Satisfacció amb el control del dolor* (ii) (veure Taula 12).

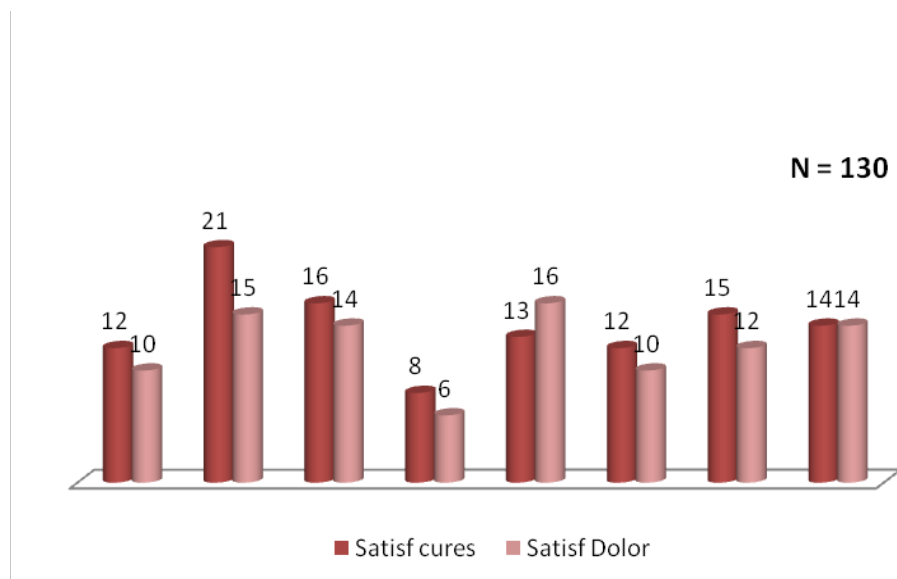
Els resultats descriptius van indicar una elevada satisfacció amb les cures (92,7%, SD=5,6) i (84,71%, SD=9,28) en l'Hospital 1 i en l'Hospital 2 respectivament, i una valoració inferior amb la gestió del dolor (84,4%, SD=8,04) i (74,52%, SD=15,74) a ambdós hospitals respectivament, com representem en els Gràfics 9 i 10. El gràfic 9 mostra els 8 grups d'unitats que entre totes van sumar 331 pacients. Dels 331, per freqüències, 301 estaven satisfets amb les cures, i 271 amb la gestió del dolor en l'hospital 1.

El gràfic 10 mostra els 8 grups d'unitats que entre totes van sumar 130 pacients. Dels 130, per freqüències, 111 estaven satisfets amb les cures, i 97 amb la gestió del dolor en l'hospital 2.

Gràfic 9. Freqüència de pacients satisfets amb les cures i la gestió del dolor a l'hospital 1 per grups d'unitats



Gràfic 10. Freqüència de pacients satisfets amb les cures i la gestió del dolor a l'hospital 2 per grups d'unitats



### 8.5.1.2. Seguretat dels pacients

Tal i com s'ha assenyalat a l'apartat d'anàlisi de les dades, a partir de les dades administratives extretes de l' estudi Enquesta de Prevenció de la Infecció Nosocomial a Espanya (EPINE) als dos hospitals es va obtenir la prevalença de 4 variables de *Seguretat dels pacients*: Ulceres per pressió, Caigudes, Infecció nosocomial per catèter i Infecció del tracte urinari dels pacients que es trobaven en les unitats medico quirúrgiques coincidents amb les de l'estudi, en un dia del mes de Juny de l'any 2010. Les mostres de pacients van ser de 331 a l'hospital 1 i de 130 a l'hospital 2. El menor nombre de pacients de l'hospital 2 és el resultat de ser exclosos de la mostra de l'estudi EPINE tots els pertanyents a les unitats de cures intensives .

La mitjana d'edat va ser similar en els dos centres,  $\bar{x}=65,3$  pel que fa a l'hospital 1, i  $\bar{x}=67,2$  a l'hospital 2, a diferència de mitjana d'estada que va ser de  $\bar{x}=20$  a l'hospital 1, i de  $\bar{x}=6,3$  a l'hospital 2, degut a que les unitats medicoquirúrgiques a l'hospital 2 tenien predominança de cirurgia programada de curta estada.

Els diagnòstics principals van ser de infecció respiratòria a l'hospital 1 (Diagnostic-Related group 820.20) i de aterosclerosi d'arteria nadiua a l'hospital 2 (Diagnostic-Related group 410.01). (Taula 38)

Els resultats van indicar que les quatre variables escollides tingueren una prevalença segons estava definit en els estàndards de qualitat considerats acceptables en els centres. Es resumeixen per freqüències i percentatges tant de forma global com per unitats d'hospitalització (Taules 38-40).

Taula 38. Freqüència dels indicadors de Seguretat dels pacients als 2 hospitals

	Hospital 1n=331	Hospital 2n=130
Edat dels pacients	65,36 (SD18-99)	67,2 (SD17-98)
Ulceres per pressió	n= 14	n= 08
Caigudes de pacients	n= 22	n= 00
Infecció nosocomial per catèter	n= 15	n= 12
Infecció tracte urinària	n= 18	n= 04

Taula 39. Percentatges de Seguretat dels pacients per unitats a l'hospital 1

Pacients: 331	Ulceres: 14	Caigudes: 22	Infecció urinària: 15	Infecció Catèter: 12
	(%)	(%)	(%)	(%)
Grup 1	0,3	0,6	0,6	0,6
Grup 2	0,3	0,6	0	0
Grup 3	0	1,81	1,2	0,3
Grup 4	0,6	1,2	0	0,6
Grup 5	0	0,6	0,3	0,91
Grup 6	1,51	0,6	0,9	0,6
Grup 7	0,3	0	1,51	0,3
Grup 8	1,2	1,2	0	0,3
<b>%</b>	<b>4,21</b>	<b>6,61</b>	<b>4,51</b>	<b>3,63</b>

Taula 40. Percentatges de Seguretat dels pacients per unitats a l'hospital 2

Pacients: 130	Ulceres: 8	Caigudes: 0	Infecció urinària: 12	Infecció per catèter: 4
	(%)	(%)	(%)	(%)
Grup 1	0	0	0	0
Grup 2	0	0	1,53	0
Grup 3	1,53	0	1,53	1,53
Grup 4	0	0	1,53	0
Grup 5	0	0	2,3	0
Grup 6	0,76	0	0,76	0,3
Grup 7	2,3	0	0	0,3
Grup 8	1,53	0	1,53	0
<b>%</b>	<b>6,12</b>	<b>0</b>	<b>9,18</b>	<b>2,13</b>

Destaquen les infeccions de tracte urinari de l'hospital 1 relacionades amb una avaluació realitzada en pacients a urgències per detectar portadors de E Coli prèviament al ingrès. L'absència de caigudes de l'hospital 2 correspon al criteri de no comptabilitzar les caigudes sense conseqüències mèdiques, a diferència de l'hospital 1 on eren comptabilitzades en la seva totalitat.

### 8.5.2. Relacions entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics i la Satisfacció i la Seguretat dels pacients

Un cop realitzat l'anàlisi descriptiu amb la mostra de pacients obtinguda, es va pretendre determinar l'existència de causalitat entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM i la Satisfacció i la Seguretat dels pacients.

Per determinar la relació es va seguir un procés anàleg al mostrat en la secció 6.4, realitzant en primer lloc l'anàlisi de correlació entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM i la Satisfacció dels pacients. Cal destacar que aquí es van ajuntar les dades dels dos hospitals. Com a referència, una correlació  $r$  de Pearson de 1 indicaria correlació positiva perfecte i de -1, una correlació  $r$  de Pearson negativa perfecte.

La Taula 41 mostra que no es va trobar cap correlació que fos elevada i significativa. Les correlacions realitzades per a buscar si existia relació entre les característiques de l'Entorn hospitalari i la Satisfacció dels pacients van indicar que no s'afecten mútuament.

Taula 41. Correlacions de les dimensions de l'Entorn hospitalari amb la Satisfacció dels pacients

		Satisfacció cures	Satisfacció control dolor
Participació decisions clíniques	Pearson Correlation	0,378	-0,337
	Sig. (2-tailed)	0,148	0,201
	N	16	16
Qualitat de cures	Pearson Correlation	0,176	-0,324
	Sig. (2-tailed)	0,515	0,22
	N	16	16
Adequació dels recursos	Pearson Correlation	0,375	-0,162
	Sig. (2-tailed)	0,152	0,548
	N	16	16
Suport dels comandaments	Pearson Correlation	-0,288	0,029
	Sig. (2-tailed)	0,28	0,914
	N	16	16
Relació amb els metges	Pearson Correlation	0,416	0,229
	Sig. (2-tailed)	0,109	0,393
	N	16	16

De la mateixa manera es va analitzar la relació entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM i la Seguretat dels pacients. No obstant, l'anàlisi de les correlacions de la Seguretat per hospitals no va ser possible pel baix nombre d'observacions existents en cada variable mesurada. Aquest fet va esdevenir un factor limitant del nostre mètode. És interessant notar que, pel fet de estar parlant de complicacions clíniques, els valors obtinguts –per exemple percentatge de caigudes- necessàriament han de ser baixos. Això implica que en el pitjor escenari ens podríem trobar en la temptativa d'establir correlacions entre les variables de l'Entorn hospitalari i una sèrie de valors nuls. En altres paraules, els bons resultats obtinguts en els indicadors seleccionats (i.e. 14 pacients amb nafres, 22 caigudes, 15 infeccions urinàries i 15 per catèter, en una mostra de 331) varen donar grups amb un nombre de observacions massa baix per a fer comparacions multivariants. En el apartat de discussió (capítol 9) plantegem solucions potencials per el problema descrit aquí.

### 8.5.3. Regressió entre les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics i la Satisfacció la Seguretat dels pacients

En el model de regressió construït amb la variable dependent *Satisfacció amb les cures* i els components principals dels HM (**Aspectes Cura Infermera, Suport comandaments i Relació amb metges**) es va evidenciar que era vàlid ( $r = .428$ ), no significatiu ( $p=0.073$ ) i que la variable predictora **Relació amb metges** era significativa (Taula 42).

Taula 42. Regressió entre Satisfacció dels pacients amb les cures i 3 components de l'Entorn hospitalari

Model 1	Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta	B	Error típ.
(Constant)	85,438	1,799		47,502	0
Cures infermeres	2,143	1,858	0,252	1,153	0,271
Relacions metges	4,886	1,858	0,574	2,63	0,022
Suport comandaments	-1,59	1,858	-0,187	-0,856	0,409

a Variable dependent: satisfacció pac amb les cures



En el model de regressió construït amb la variable dependent *Satisfacció pacient amb la gestió del dolor* i les variables predictorres **Aspectes Cura Infermera, Suport Comandaments i Relació amb metges** evidenciem que era no vàlid ( $r = .224$ ), no significatiu ( $p = 0,367$ ) i que les variables predictorres no eren significatives (Taula 43)

Taula 43. Regressió entre la Satisfacció dels pacients amb el control del dolor i 3 components de l'Entorn hospitalari

Model 1	Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constant)	65,188	3,898		16,725	0
Cures infermeres	-4,107	4,025	-0,259	-1,02	0,328
Relacions metges	1,451	4,025	0,092	0,36	0,725
Suport comandaments	6,094	4,025	0,385	1,514	0,156

a Variable dependent: satisfacció pac amb control del dolor

Podem afirmar que era un model no significatiu i que, per tant, les variables de satisfacció dels pacients no capturaven les dimensions de *l'Entorn hospitalari* característiques dels HM

Pel que fa a correlacions possiblement causals entre les dimensions de *l'Entorn hospitalari* i la *Seguretat* dels pacients per hospitals separats, l'anàlisi no va ser possible pel baix nombre d'observacions existents en cada variable mesurada. En resum, les variables de seguretat i satisfacció dels pacients no correlacionen amb les dimensions dels entorns hospitalaris característiques dels HM.



## DISCUSSIÓ



## CAPITOL 9.

---

### *Discussió*

Els resultats obtinguts amb aquest estudi han mostrat que els dos hospitals universitaris estudiats tenen un *Entorn hospitalari* amb la consideració de Mixt. Aquesta és una qualificació que s'atribueix a un nombre elevat de hospitals magnètics (HM) dels EUA per tant, podem assumir que els hospitals estudiats són comparables, en algunes característiques, amb els hospitals que obtenen l'acreditació d'Hospitals Magnètics de la ANCC<sup>(40)</sup> pel que fa a la classificació de *l'Entorn Hospitalari*

Als EUA els hospitals amb entorns **Mixtes** representen un 67% davant els que tenen la consideració d'entorn **Favorable**(28%). El resultat concorda amb el treball realitzat en 11 països europeus<sup>(57)</sup> on es van identificar entorns **Mixtes** en el 60% dels hospitals estudiats. Aquests van ser mesurats amb el mateix qüestionari que en el nostre estudi, confirmant així la qualitat de les nostres dades.

A la secció 8.1, el nostre estudi revela que 3 de les 5 dimensions de *l'Entorn hospitalari* "Participar en les decisions de l'hospital", "Utilitzar fonaments infermers per augmentar la qualitat de les cures" i "Disposar de recursos adequats"son clau alhora de representar la practica infermera als dos hospitals estudiats.

La importància cabdal d'aquest resultat ve donada per la confirmació de que aquestes característiques identificades pel nostre anàlisi, son també les mateixes que les extretes de la revisió sistemàtica de 2010 feta per Messmer i Turkel "Magnetism and the nursing workforce"<sup>(96)</sup>, que també han emprat el qüestionari NWI-PES per fer extracció de les dades. Específicament el treball de Mesmer i col·laboradors reflexiona sobre les característiques pròpies dels hospitals acreditats com a Magnètics front als que no ho estan.

El treball mostra que les tres dimensions relacionades en el nostre estudi "Participar en les decisions de l'hospital", "Utilitzar fonaments infermers per augmentar la qualitat de les cures" i "Disposar de recursos adequats" són

característiques essencials dels HM, mentre que el “Suport dels comandaments” i les “Relacions amb els metges” són comunes amb els hospitals no Magnètics.

A continuació es discutiran els resultats obtinguts, comparant-los amb els criteris característics dels Hospitals Magnètics (Forces del magnetisme) i arribant a una visió global de les diferències i similituds dels hospitals estudiats, amb el model organitzatiu inductor de la recerca que el lector té a les mans

### **9.1. Discussió dels resultats en comparació amb les 14 Forces del Magnetisme (FOM)**

Per facilitar la comprensió es reproduïx la definició de cada FOM al principi de l'apartat corresponent, proposant al final en alguns casos una mesura de millora organitzativa.

#### **1. Qualitat del lideratge infermer**

“En els Hospitals Magnètics “el lideratge d'infermeria es visible, fort, arriscat... i segueix una filosofia ben articulada, estratègica i visionària en les activitats dels dia a dia dels serveis infermers”

En els resultats obtinguts de l'estudi realitzat, les puntuacions al “suport dels comandaments” van ser molt properes a la qualificació de “satisfactori” en els dos hospitals. Segons les acreditacions fetes per organismes oficials, les direccions tenien un organigrama amb una direcció mèdica i d'infermeria diferenciades, i normes comunes de conducta del personal, d'acord amb els valors i la cultura institucional.

A més, existia un compromís amb l'excel·lència, escrit, de l'assignació acurada de recursos i el manteniment i suport a les cures infermeres de qualitat amb criteris professionals.

#### **2. Estructura Organitzativa**

“El model dels HM es caracteritza per aplanar les estructures jeràrquiques al màxim possible. Podem dir que formalment tenen un *Entorn hospitalari* amb components descentralitzadors de la presa de decisions. Així, en una unitat d'hospitalització de un HM trobaríem: infermeres de cures, especialistes, infermeres docents, infermeres gestores de les plantilles, etc... compartint estructures de comunicació eficients i diferents àmbits de presa de decisions”.

A les dades obtingudes la *Satisfacció* de les infermeres amb el lideratge de la direcció ens mostra “poca confiança en que la direcció introduirà canvis a proposta de les pròpies infermeres de cures”. Així la puntuació en aquest ítem va ser baixa ( $\bar{x}=1,78$ ), respecte les vuit que constituïen la variable *Satisfacció* (veure Gràfic 4). Per tant, es pot deduir que el lideratge de la direcció no era gaire accessible a fer modificacions a propostes de les infermeres, a diferencia del que hauria de succeir en el model dels HM.

La proposta de millora és la participació de les infermeres en estructures organitzatives al voltant dels processos i de les plantilles col·locant el pacient en el centre de l'activitat.

### 3. Estil de direcció

“En els Hospitals Magnètics l'organització i els líders infermers creen un ambient de suport a la participació. S'encoratja el *feedback*, que és valorat e incorporat a tots els nivells de practica”.

L'obtenció del *feedback* no és possible sense uns canals de comunicació efectius, un altra exigència dels Hospital Magnètics. En aquest sentit el nostre estudi ha obtingut una baixa puntuació en *Canvis en la seguretat dels pacients degut a propostes infermeres*. Això pot evidenciar una certa manca de *feedback* efectiu entre les infermeres i la direcció de l'hospital.

La proposta de millora és introduir la multidisciplinarietat i el treball compartit, entès com l'estímul a la realització de propostes per part de les infermeres de cures ; una “cultura” dotada de les eines de treball –comunicatives- necessàries. És una línia de treball futur sense la qual no és possible assolir un *feed back* efectiu.

### 4. Programes i polítiques de personal

“Els salaris són competitius. La planificació de les plantilles és flexible i creativa i dóna suport a un entorn saludable i segur. Les polítiques de personal es defineixen amb la col·laboració de les infermeres de cures directes”.

També la permanència a la mateixa unitat en els hospitals estudiats és una política de personal que afegeix valor als anys d'experiència, segons els criteris característics del HM i juntament amb la baixa rotació.

La nostra hipòtesi inicial era que si els entorns dels hospitals mesurats tenien característiques pròpies dels HM, la permanència a la mateixa unitat hauria de ser elevada i la rotació dels professionals d'infermeria hauria de ser baixa. El primer punt es va confirmar, mentre que el segon només ho va poder ser en el hospital 2. Varem constatar que la *rotació* a l'Hospital 1 era elevada (19%) mentre que a l'hospital 2 era comparable a la dels HM (2,5%), segons un estudi publicat per Aiken et al (60).

Es poden argumentar quatre possibles causes de l'elevada rotació de un dels hospitals:

- a) El nombre de posicions a cobrir era menor a l'hospital 2 per l'existència de places de 12h, el que feia que un sol suplent cobris l'equivalent a dues posicions en el primer hospital.
- b) A l'hospital 1 el nombre d'absències no planificades era més gran degut a la normativa laboral existent que les feia possible.
- c) A l'hospital 2, existia una figura, "la cangur", assignada i formada per a les especialitats on havia d'anar a cobrir una absència, i que per tant no es va comptabilitzar com suplent no habitual.
- d) En el moment de l'estudi no existien mesures estructurals en els hospitals estudiats que quantifiquessin l'índex de *Rotació* i de *Permanència a la mateixa unitat*, de les infermeres. L'existència d'uns indicadors sistemàtics ajudarien a corregir més eficientment les desviacions derivades de les causes anteriors.

Es interessant comentar que a l'hospital 2 eren més elevades de manera estadísticament significativa la satisfacció amb la *Flexibilitat dels horaris*, i les *Oportunitats de promoció professional* i de *Formació* (Taula 21). Això és degut a que la *Flexibilitat dels horaris* depèn fonamentalment de la normativa de torns acordada, regulada pels convenis laborals, que en aquest cas són diferents com ja s'ha apuntat. És igualment rellevant destacar la insatisfacció existent a l'hospital 1



pel que fa a les *Oportunitats de promoció i Formació avançada* en el moment de la realització de l'estudi. S'ha contextualitzat que en el període de la recerca, certament hi havia una manca de propostes i polítiques concretes de promoció i formació avançada que justificava el resultat. Aquest fet negatiu també té una lectura positiva perquè assenyala la qualitat de la informació obtinguda, ja que reflecteix les diferents polítiques de formació i promoció aplicades en ambdós hospitals en un període concret.

Com s'ha assenyalat la "Permanència a la mateixa unitat" era una característica que afegia valor als anys d'experiència. En el nostre estudi vam detectar que les infermeres amb més temps d'experiència podien situar-se pel voltant del 50% en la majoria de les unitats estudiades (70%), confirmant un patró comú en les polítiques de personal dels dos hospitals, no identificat fins el moment.

Per tant, s'ha pogut perfilar que tot i la mancança de polítiques explícites de planificació de les plantilles, existeix un patró comú coincident d'acord amb els postulats de P. Benner<sup>(23)</sup>. Aquests afirmen que l'expertesa és conseqüència de l'experiència, i l'expertesa és una característica essencial del HM.

A partir de les dades facilitades per els departaments de RRHH, regides per el principi general d'assegurar més d'un 50% d'infermeres experimentades a les unitats, resulta que el manteniment al nostre context d'uns percentatges elevats d'infermeres amb experiència, és una característica comuna amb la dels HM.

La proposta de millora és la introducció de mesures de contractació de suplents amb criteris professionalitzadors lligats a la formació, a l'especialització i al temps d'experiència a la unitat. A més de mesurar el seu impacte sobre la qualitat de les cures.

## 5. Model professional de cures

"En les 14 Forces del Magnetisme trobem que hi ha models de cures que donen responsabilitat i autoritat a les infermeres per a la provisió de cures directes. Les infermeres són responsables de la seva pròpia pràctica de la mateixa manera que de la coordinació de les cures".

Buscant l'existència d'aquest principi a la mostra d'infermeres estudiada tal i com s'ha assenyalat, es va detectar que la satisfacció dels professionals era molt elevada en Qualitat de les cures i Seguretat dels pacients. És una dada positiva que entronca amb publicacions recents<sup>(31,35)</sup>, on es defineixen com a importants per a la satisfacció laboral, l'accés a la informació, el suport dels comandaments, les fortes relacions interpersonals, el salari i les oportunitats d'aprendre i créixer professionalment.

Són, en paraules de Kanter S<sup>(97)</sup>, l'autonomia i l'apoderament estructural de les infermeres, el que fa que els professionals treballin amb interès i s'impliquin amb la institució. En conseqüència, les direccions han de crear les condicions per treballar amb eficàcia, assegurant que els professionals tenen accés a la informació, suport i recursos necessaris per fer la seva feina i amb oportunitats per a la formació i el desenvolupament professional.

El desplegament de nous rols professionals infermers, que en la literatura es concretarien en tres figures diferenciades com són la infermera generalista, especialista i de pràctica avançada (ANP)<sup>(31)</sup>, és una realitat en els hospitals estudiats.

## 6. Cures infermeres de qualitat

"En els HM hi ha una convicció clara entre les infermers de que han de proporcionar cures de qualitat als pacients. El pacient considerat com a centre de l'activitat i el treball efectiu i transversal, implica que cadascú faci el que li toca en funció de la seva competència i capacitat per fer-ho eficientment. Al mateix temps es essencial desenvolupar harmònicament l'assistència, la docència, la recerca i la innovació, fet que comporta necessàriament avaluar els resultats de salut".

Tal i com s'ha assenyalat, l'avaluació dels resultats dels pacients en el nostre estudi, estava basada en les dades clíniques disponibles. Això és, en els criteris de qualitat estandarditzats, que fan referència a indicadors de *Seguretat* dels pacients(veure l'apartat 4.3).

No podem afirmar que aquests siguin indicadors estratificats pel nivell de risc ni comorbiditats dels pacients, com tampoc, que estan associats als procediments de

cures infermeres duts a terme. Són, com veurem a l'apartat següent, processos estandarditzats per a tota la organització relacionats amb la seguretat del pacient.

La seguretat dels pacients és una preocupació creixent perquè entre altres motius, en la practica, les reduccions d'infermeres impliquen menys capacitat per cuidar de manera segura a pacients amb una alta complexitat.

Per tant, en el futur s'hauran d'introduir instruments organitzatius que permetin mesurar els resultats dels pacients en funció d'indicadors de resultat sensibles a les cures infermeres (RPSII), definits en la línia de recerca liderada per J. Needleman<sup>(78)</sup>. Com molts investigadors conclouen, aquests poden capturar adequadament la qualitat de les cures infermeres en els hospitals (Taula 10).

La proposta de millora és introduir instruments organitzatius que permetin mesurar els resultats dels pacients en funció dels RPSII.

## 7. Millora continua de la qualitat

"Els HM disposen d'estructures i processos per la mesura de la qualitat de les cures i de programes per a la millora continua dins de l'organització".

Un resultat obtingut molt rellevant és que, les variables dependents indicadores de *Satisfacció* de la infermera més relacionades **entre si** van ser "Fonaments infermers per la qualitat de les cures" amb "Satisfacció amb la feina actual" i *Seguretat* dels pacients. Son dades indicatives de que les infermeres consideren els aspectes més relacionats amb els pacients com a "propis" i essencials per a la satisfacció amb la feina actual.

Com ja s'ha dit anteriorment, els resultats descriptius de *Seguretat clínica* i de *Satisfacció* de la nostra mostra de pacients es troben dintre dels estàndards de qualitat assistencial<sup>(48)</sup> i són elevats, no havent-hi diferències significatives entre els dos hospitals (Gràfic 6).

Però la pregunta que es planteja a la llum dels resultats obtinguts és: quines mesures organitzatives s'han de donar per a poder establir relacions causals entre

els resultats de Seguretat dels pacients i la Qualitat de les cures administrades? Una argumentació potencialment explicativa és que, com molts investigadors afirmen, alguns RPSII (veure Taula 7) estan estratificats per nivell de risc i comorbiditats dels pacient i, molt important, estan associats als procediments de cures infermeres duts a terme.

Exemples estudiats són la mortalitat, el fracàs en la reanimació i l'estada mitjana<sup>(87)</sup>. Per tant, els indicadors de Seguretat clínica tot i estar fonamentats en intervencions infermeres estandarditzades, no són una dada homologable als RPSII com havíem plantejat en el nostre estudi per ser referits a les unitats, globalment, i no als pacients ajustats per nivell de risc i comorbiditats. Per tant, si les infermeres ja donen cures de qualitat, avalades per protocols i procediments permanentment actualitzats, el que calen són instruments de gestió per a recollir de manera sistemàtica tant les accions de cures referents als pacients, com els resultats dels pacients de manera individualitzada, sistemàtica i fiable.

Pel que fa a la *Satisfacció dels pacients* amb les cures infermeres i la gestió del dolor, la bibliografia recent considera que son indicadors de resultat “tous” però recomana molt seriosament que segueixin formant part dels RPSII, tot i la elevada carrega de subjectivitat que comporten.

Cada vegada mes, tot i la dificultat inherent a la subjectivitat de poder ser mesurats apropiadament, els indicadors “tous” o subjectius tenen mes adeptes entre els investigadors dels RPSII<sup>(34)</sup>.

La millora continua de la qualitat és un objectiu fortament integrat en la cultura de les organitzacions estudiades, que ja disposen de instruments organitzatius estandarditzats per mesurar els resultats dels pacients en funció indicadors prèviament definits i compartits en certa mesura per tots els professionals

## 8. Consultoria i sistemes de suport

Segons el model dels HM, “L'organització de salut proporciona recursos adequats, de suport i oportunitats per l'accés a experts, específicament a infermeres de practica avançada (ANP).

També promou la pertinença a organitzacions professionals i la comunicació entre parells dins de la comunitat”.

Per volorar aquesta característica calia obtenir dades primàries per caracteritzar els elements que definien l’infermera experta en els hospitalis de la nostra mostra;

Els resultats de la variable *Expertesa* van evidenciar que el 8% de les infermeres tenien un nivell “principiant”, el 45% “competent”, el 24% “avançat” i el 23 % “expert”.

Aquest resultat es coherent amb les característiques socio-biogràfiques de la mostra, ja que la mitjana d’edat va ser de 40 anys i l’experiència mitja com infermera era de 17 anys amb un interval de 5 anys de mínim pel que fa al temps de dedicació professional. És a dir, que descriptivament ja es pot afirmar que en condicions de més de cinc anys de pràctica professional la majoria d’infermeres es situen entre les categories “competent”, “avançat” o “expert” <sup>(26)</sup>.

Pel que fa al nivell màxim d’educació assolit, els percentatges del nivell educatiu en conjunt van mostrar que mes dels 70% d’infermeres declaraven haver realitzat estudis de postgrau o més.

Com hem argumentat en el Capítol 2 (Figura 2), si els entorns dels HM proporcionen més oportunitats de desenvolupament professional i, per tant, el grau d’expertesa no es únicament una característica individual sinó també degut a l’entorn, el nivells elevats d’expertesa com els identificats en el nostre anàlisi haurien de correlacionar amb les característiques estudiades en la mostra de infermeres (Taula 12). En el model de correlacions bivariant, es va demostrar que les característiques “Ser consultada com a tutora” i el nivell d’“Expertesa autopercebuda” correlacionaven positivament. El mateix es va observar amb els anys d’“Experiència com a infermera” i el nivell d’“Expertesa autopercebuda” ( $p < 0,0001$ ), essent considerat un nivell d’expertesa més gran, quant més anys d’experiència.

Tot i que es pot afirmar que l'*Entorn hospitalari* Mixt no va resultar predictiu d'expertesa infermera, en els moments actuals, les oportunitats de promoció professional mitjançant la formació ja són una realitat en els dos hospitals estudiats.

Tres anys després de l'inici de la recerca podem corroborar que ja s'està implementant la carrera professional lligada a criteris de formació de postgrau, a més del reconeixement del temps d'experiència professional i altres mèrits docents i investigadors.

Com Daly i Carnwel<sup>(36)</sup> argumenten, l'existència de rols professionals diferenciats en la pràctica clínica entre infermera generalista, infermera especialista i infermera de pràctica avançada, són determinants per a millorar la qualitat de les cures (Taula 26).

## 9. Autonomia

"La cura infermera autònoma és la habilitat per a aconsellar i portar a terme accions apropiades pels pacients basades en el coneixement i la competència professional. En les publicacions revisades, en els HM el rol autònom es la llibertat perquè el professional "faci allò que coneix" per a prendre decisions clíniques independents més enllà de la pràctica tradicional, per al millor interès del pacient".

L'autonomia està íntimament lligada a la confiança i ha de ser aprovada per la estructura administrativa. En el HM tothom "sap" que la supervisora espera que les infermeres actuïn de manera autònoma perquè la seva pràctica es basa en les evidències, que són revisades per al seu propi interès.

Hi ha diferència entre les concepcions de pràctica autònoma dels professionals enquestats en el nostre estudi i la dels HM; de les 8 dimensions de *Satisfacció* n'hi havia dues que valoraven l'autonomia de l'infermera: els "Canvis en la seguretat dels pacients deguts a propostes de les infermeres" i "Autonomia dels pacients per les cures a casa". De les dues, la primera pretenia informar de l'autonomia de les infermeres en les decisions clíniques, en aquest cas per millorar la seguretat dels pacients. La segona pretenia informar de si els malalts eren més o menys

capaços de ser autònoms a casa, indicant per tant un grau d'assoliment d'auto cura del pacient com a conseqüència de les intervencions infermeres. Ambdues variables varen obtenir puntuacions baixes en relació al estàndard dels HM.

Hem especulat que podia ser conseqüència d'una diferència conceptual entre el model dels HM i dels dos hospitals del nostre estudi, sobre la cura autònoma infermera i la autonomia dels pacients en les seves cures com un objectiu de les infermeres; aquests dos objectius eren poc presents en la practica clínica però actualment s'estan perfilant amb força com una exigència tant dels professionals com també dels pacients.

La possibilitat de definir mesures de cures pròpies de la infermera per a garantir els estàndards de seguretat dels pacients, és un apartat de la nostre recerca que requereix ser estudiat amb més profunditat en propers treballs.

#### 10. Organització del sistema de salut i de l'atenció primària.

"Existeixen vincles organitzatius entre els diferents nivells assistencials de la comunitat, per desenvolupar llaços de col·laboració que promoguin i assegurin els objectius de salut dels clients als que donen servei".

En tots dos hospitals es trobaven incorporats aquests principis, donada la seva condició de centres públics amb convenis per donar cobertura a un sector concret de la població.

#### 11. Infermeres docents

En els HM "les infermeres professionals estan implicades en activitats educatives dins de l'organització i de la comunitat. Els estudiants de diferents programes acadèmics són benvinguts i recolzats per l'organització. Els contractes de col·laboració son beneficiosos per totes dues parts. Hi ha un programa de tutorització per les infermeres de referència (incloent estudiants, infermeres graduades l'any en curs, infermeres experimentades etc...). En tots els llocs de treball les infermeres de plantilla actuen com a professors i tutors d'una varietat de programes acadèmics. Existeixen programes educatius per pacients que donen resposta a totes les necessitats educatives dels pacients dins l'organització".

Les dades obtingudes expressen clarament que hi ha una tendència, en els dos centres, en associar l'expertesa amb el temps d'"Experiència com a infermera",

per sobre del concepte de desenvolupament, mitjançant la carrera professional i la formació de postgrau. Tot i així, s'ha objectivat una incidència elevada de realització de formació de postgrau molt positiva.

Cal destacar una troballa insospitada: pel fet de ser hospitals universitaris, les infermeres consideren de manera estadísticament significativa que la tutorització dels alumnes dóna un plus d'expertesa a les professionals que la duen a terme. L'autoexigència d'educació continuada de les infermeres i l'alta valoració de la formació pràctica dels alumnes, han demostrat ser un fet característic en els dos hospitals universitaris estudiats.

Per un altre costat, l'existència de programes educatius pels pacients formen part de la pràctica infermera en unes proporcions en clara ascendència des de l'inici de la nostra recerca, indicant l'assoliment del nivell d'expertesa i formació propis del desenvolupament de rols avançats .

## 12. Imatge professional

En el model dels HM "els serveis d'infermeria estan considerats com essencials per els altres membres de l'equip de salut. Les infermeres són vistes com integradores de la capacitat de l'organització per a proporcionar cures al pacient. Els professionals d'infermeria influeixen un ampli ventall de processos dins del sistema de salut. La funció de cobertura sanitària a la població i la funció docent tenen un repercussió pública, que contribueixen a projectar una imatge professional valorada positivament per la població".

En el nostre país la participació de les infermeres en la elaboració de les polítiques sanitàries no és una excepció. Les proporcions no han estat motiu del present estudi i potser no són comparables amb el model dels HM; encara que la projecció pública de les infermeres en el nostre context és una realitat manifestada per l'elevat nombre d'associacions professionals existents i les respectives revistes que publiquen per difondre les seves activitats científiques.

## 13. Relacions interdisciplinàries

En els HM "les relacions professionals de col·laboració són valorades positivament. El respecte mutu està basat en la premissa de que tots els membres de l'equip de salut fan aportacions essencials i significatives en el assoliment dels resultats clínics. Les estratègies de solució de conflictes es fan servir de manera efectiva quan és necessari".



Les nostres dades es centren principalment en la col·laboració amb els metges per a la millor cura dels pacients. Els resultats són de “bona o molt bona” en tots dos hospitals i de manera comparable amb l’HM.

En les publicacions revisades<sup>(68,86,97)</sup>, als HM la col·laboració amb els metges es distingeix entre tres aspectes que donen una idea més concreta de la realitat: Relacions de “companyerisme”, de “col·laboració” i de “distanciament amistós”. Les dues primeres es caracteritzen per el treball en conjunt de professionals d’infermeria i metges, amb respecte i confiança. La tercera, pot ser amable però la relació de col·laboració és desigual, el metge escolta el que diu la infermera però després pren les decisions en solitari.

Aquesta comparació amb els nostres hospitals ha estat moderadament favorable a la relació de “col·laboració”. Si considerem les aportacions de Lashinguer<sup>(35)</sup>, l’existència d’aquesta dimensió “apoderadora” dels entorns hospitalaris característica dels HM, és predictiva de *Satisfacció* de les infermeres amb el seu treball actual.

La proposta de millora és acostar la nostra recerca a una línia d’investigació molt potent actualment, que es l’apoderament de les infermeres, mitjançant la formació experta i la creació d’espais de responsabilitat compartits amb els metges per a arribar a la màxima autonomia o apoderament dels pacients.

#### 14. Carrera professional

Segons el model dels HM "l'organització valora i dóna suport al creixement professional dels seus membres. A més de fomentar la formació i l'orientació en servei, amb el rol docent de les infermeres -Força 11-, reforça el desenvolupament de la carrera professional. Els programes per a promoure la formació acadèmica, la certificació professional i la carrera professional són visibles. Es promou el desenvolupament de les competències clíniques i de lideratge i es posen a disposició els recursos necessaris".

En el context estudiat, la carrera professional s'ha d'aplicar per llei en els hospitals, i la formació de postgrau va lligada a la carrera com a reconeixement dels mèrits acadèmics que comporten un plus econòmic. Els anys d'experiència professional es computen a part i es remuneren dins de l'antiguitat.

Com hem dit en la Força 8 -Consultoria i sistemes de suport-, en el nostre estudi el 21,9% de les infermeres tenia la titulació bàsica, el 31,28%, dos o més cursos de postgrau, i un 46,5% una titulació de màster o una llicenciatura. La més alta formació no implicava un rol diferenciat en la pràctica. En el nostre estudi es van observar diferències estadísticament significatives entre les característiques de Nivell d'"Expertesa autopercebuda" i ser "Proposada com tutora", essent aquesta situació més freqüent en el nivell més expert. El mateix es va observar amb els anys d'experiència ( $p < 0,0001$ ), considerant-se un nivell d'expertesa més gran quant més "Educació de postgrau".

L'anàlisi del nivell educatiu va mostrar en total un 24% d'infermeres amb la titulació bàsica, front un 76% que havien realitzat un any d'estudis de postgrau o més. Podem hipotetitzar, que l'aplicació progressiva en els hospitals estudiats de la carrera professional, incentivarà l'augment d'aquests percentatges.

En el Gràfic 11 es resumeixen els resultats de les variables professionalitzadores de les infermeres i l'*Entorn hospitalari* obtinguts i les equivalències amb les forces del magnetisme. El símbol " $\sqrt{\quad}$ " indiquen una puntuació positiva (per sobre de 2.5 de mitjana), mentre que el símbol " $\sqrt{\quad}$ ", indica valoracions per sota.

Gràfic 11 Discussió dels resultats de les 5 dimensions de l'Entorn hospitalari que equivalen a les 14 Forces del magnetisme, en dos hospitals



**Resultats quantitatius**  
(VV: mitjana de satisfaccio > 2.5      v: mitjana de satisfaccio < 2.5 )

**Avaluació 5 dimensions entorn hospitalari als centres estudiats : ENTORN MIXT**

1. Participació limitada de les infermeres en estructures de decisió (v)
2. Actualment ,desenvolupament de la Carrera Professional als dos centres. Bona proporció Infermera-pacient en relació al casemix (VV)
3. Satisfacció de les infermeres elevada en la qualitat de les cures i la seguretat dels pacients .Nivell d'expertesa elevat. Manquen instruments d'avaluació de resultats dels pacients com a conseqüència de les cures (VV)
4. Moderada satisfacció amb el lideratge Infermer i suport dels comandaments (v)
5. Moderada relació de col·laboració amb els metges (v)

**Avaluació del perfil professionalitzador de les infermeres en el context de les forces del magnetisme**

1. Hi ha un model de cures infermeres definit (VV)
2. La ràtio infermera pacient esta ajustada al casemix (VV)
3. La rotació infermera es baixa (v)
4. La carrera professional i la formació experta son un exigència de la direcció de l'hospital (VV)
5. Els comandaments infermers tenen influencia en les decisions clíniques (v)
6. Les cures infermeres basades en l evidència son avaluades periòdicament (v)

## 9.2 Avantatges i limitacions dels mètodes presentats

Ús de qüestionaris: Les enquestes usades en aquest estudi van permetre establir característiques claus que defineixen un Hospital Magnètic en dos hospitals de Catalunya: l'*Entorn hospitalari*, la *Satisfacció*, l'*Expertesa* i la *Permanència a les mateixes unitats de les infermeres*.

Ús de dades administratives: Hem obtingut una descripció acurada de les característiques que poden influir sobre la gestió de aspectes decisius en la gestió de les plantilles infermeres com són el tipus de contracte i la *rotació*. En els hospitals del nostre estudi s'ha calculat el percentatge de la rotació de les infermeres gràcies a objectivar amb dades administratives el número d'absències no planificades i cobertes per suplents obtenint un altre vegada, informació de gran utilitat per a les direccions infermeres i de recursos humans.

Naturalesa intrínseca de les dades/problema del mètode estadístic: Tant les dades provinents de l'enquesta de l'*Entorn hospitalari* (PES-NWI) com d'*expertesa* auto percebuda (MC Hugh i Lake modificada) (veure Taula 12), donen informació subjectiva provinent dels professionals d'infermeria que no han pogut, però, ser completades amb dades objectives de *Resultats dels pacients*. Podem especular dos possibles factors explicatius: d'una banda, aplicar mètodes de correlació i regressió a les dades recollides, ha revelat interessants limitacions en el mètode presentat.

D'altra banda, a l'apartat 8.5.2 hem descrit un problema que es deriva de la naturalesa intrínseca de les dades ja que en el cas de resultats de la *Seguretat* – per exemple infeccions, caigudes etc...- la situació òptima seria una sèrie de valors nuls. En aquesta situació el mètode presentat consistiria a intentar establir causalitat entre les dimensions dels entorn hospitalàries característiques dels HM i la *Seguretat* clínica dels pacients aspecte aquest incompatible amb les accions de millora aplicades en el sentit de disminuir constantment la seva existència.

Els estàndards de seguretat clínica seleccionats, com ja s'ha dit tenen un recorregut molt llarg en el temps i, per tant, estan integrats dins dels indicadors de qualitat de tots els centres de Catalunya. Per aquest motiu durant els darrers 25 anys s'han implantat accions de millora que han donat els seus fruits independentment de l'*Entorn hospitalari* existent .

Per un altra banda, la població de pacients de les unitats, amb patologies medicoquirúrgiques no es van poder igualar per nivell de risc i comorbiditats. Els diagnòstics principals i secundaris i les comorbiditats són claus en la aparició de complicacions i haurien d'aplicar-se mètodes d'anàlisi estadístics que permetessin obviar la seva influència i permetre atribuir únicament el impacte de les cures a les complicacions aparegudes<sup>(95)</sup>. Per aquest motiu no es van poder comparar ni la *Seguretat* ni la *Satisfacció* entre hospitals.

En aquest estudi ens hem centrat en buscar relacions –possiblement causals– entre les característiques de l'Entorn hospitalari i les característiques professionals de les plantilles infermeres i de la seguretat i satisfacció dels pacients. En futures investigacions creiem que seria interessant explorar altres resultats de salut dels pacients sensibles al les intervencions infermeres com per exemple, la estada mitjana, la detecció precoç de trombosi venosa profunda (TVP) o la autonomia en les pròpies cures. Per això, les bases de dades dels pacients haurien de incloure informacions més específiques i que permetessin incorporar les accions correctores estadístiques necessàries.



## CONCLUSIONS





### Conclusions

En relació als objectius generals proposats en aquest estudi, s'extreuen les següents conclusions:

1. *L'Entorn hospitalari* va ser identificat com a Mixten ambdós hospitals, coincidint amb els 60% dels HM acreditats als EUA .De les 5 dimensions 3 s'agrupaven en una de sola ; així "Participar en les decisions de l'hospital", "Utilitzar fonaments infermers per augmentar la qualitat de les cures" i "Disposar de recursos adequats",era una característica específica i pròpia de la pràctica infermera en els dos centres estudiats. (Objectiu 1).
2. En l'anàlisi de les variables professionalitzadores de les infermeres (Objectiu 2), el nivell més alt de la *Satisfacció* de les infermeres es va obtenir en *Satisfacció amb la feina actual*, la *Satisfacció amb la qualitat de les cures* i la *Satisfacció amb la Seguretat dels pacients* en els dos hospitals. Més del 50% de les infermeres es van mostrar desconfiades en que la direcció introduiria canvis basant-se amb les propostes de les infermeres de cura al pacient, i en un dels dos hospitals, insatisfetes amb les oportunitats de promoció i formació. El component 1 de la *Satisfacció de les infermeres* que contenia els aspectes **Organitzatiu**, era el més influenciat per el component principal de *l'Entorn hospitalari***Aspectes de cura infermera**(veure Taula 16). Per tant si augmentéssim la puntuació en el component 1 de *l'Entorn hospitalari* augmentaríem la *Satisfacció de les infermeres* amb la *Flexibilitat d'horaris*, les *Oportunitats de formació* i les *Oportunitats de promoció*.
3. La *Rotació* en el primer hospital era del 19%, mentre que el segon hospital era del 2,5%.Per primera vegada s'ha pogut objectivar una dada poc coneguda, que en un dels dos hospitals era superior als estàndards

establerts en el HM. Igualment es pot afirmar també, que la presència de suplents no habituals a les unitats de un dels dos centres estudiats, era elevada en relació als estàndards dels HM.No va ser possible calcular les regressió de la *Rotació* perquè la majoria de característiques de l'*Entorn hospitalari* correlacionaven negativament amb la Rotació.

4. Es va trobar un patró comú del *Temps de permanència de les infermeres* a la mateixa unitat amb ambdós hospitals; El 50% de les infermeres declaraven portar en el mateix lloc de treball més de 18 mesos, concordant aquesta dada amb la hipòtesi que potencialment garanteixen la continuïtat de les cures, del Model de P. Benner.La *Permanència de les infermeres a la mateixa unitat* no va correlacionar amb les dimensions de l'*Entorn hospitalari*, al no existir diferències significatives entre els dos hospitals. Igualment, les correlacions prèvies eren no significatives en tots els criteris predictius.
  
5. En l'anàlisi de correlacions de les variables de l'*Expertesa* s'observaren diferències significatives entre el nivell "expert" i "ser escollida com a tutora d'alumnes".El mateix es va observar amb els anys d'experiència com a infermera i el nivell d'expertesa, sent considerant un nivell d'Expertesa més gran quan més anys d'experiència com infermera .Només un 8% de les infermeres es va auto avaluar com a "principiants" -tal i com es defineix en el model de P Benner- , un 45 % com a "competents" , un 23% com a "experts" i un 24 % com a "avançat".
  
6. En ambdós hospitals la freqüència dels resultats de qualitat de les cures relacionats amb la *Seguretat del pacients*: caigudes, infecció urinària, infecció per catèter i úlceres per pressió, van donar uns valors dins dels standards considerats de bona pràctica en Les freqüències de *Satisfacció dels pacients amb les cures* (Satisfaccio 1) i *Satisfacció amb la gestió del dolor* (Satisfaccio 2) analitzades van indicar una elevada satisfacció amb la qualitat de les cures i una valoració inferior en la gestió del dolor tant en l'hospital 1 com en l'hospital 2.En el model de regressió construït amb les

variables de *Seguretat i Satisfacció dels pacients* no van mostrar relació amb les dimensions de *l'Entorn hospitalari* característiques dels HM, per la naturalesa intrínseca de les dades recollides.

Les 14 Forces del Magnetisme creen la infraestructura –l'entorn organitzatiu- per a l'excel·lència en els Hospitals Magnètics. Aquest estudi és rellevant perquè, per primera vegada, s'analitzen els paràmetres característics dels HM en hospitals públics de Barcelona i confirma que 6 de les 14 FOM són inseparables de la pràctica clínica en la opinió de les infermeres que han participat en l'estudi. Argumentem que els hospitals estudiats tenen un *Entorn Hospitalari Mixt*, i coincident amb HM en la consideració del fonaments infermers com a garantia de la qualitat de les cures, juntament amb la participació en les decisions de l'hospital i la disposició dels recursos necessaris.

Per tant, la nostra hipòtesi s'acompleix parcialment pel que fa a l'excel·lent estructura (en la terminologia de Avedis Donabedian) existent en els hospitals estudiats però manca millorar el percentatge de rotació de les infermeres. Cal continuar la recerca en la mesura dels resultats dels pacients relacionats amb les intervencions infermeres.

## REFERENCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- (1) Rodríguez JA, C. Bosch JL. Com som i com voldríem ser. Conclusions de l'Estudi sociològic. Col·legi Oficial Infermeria de Barcelona. Universitat de Barcelona. 2004.
- (2) Subirana M, Farques I, Esteve J, Sampietro-Colom L, Esteve M. Plantillas de enfermería y resultados de los pacientes: revisión sistemática. Rev. Enferm 2010;33(1):14-26.
- (3) Esteve J. Demanda Universitària i manca d'Infermeres a Catalunya. 1a. Edició ed. Barcelona: Consell de Col·legis de Diplomats en Infermeria de Catalunya; 2008.
- (4) World health organization (2001). Strengthening nursing and midwifery: Progress and future directions 1996-2000. Geneva, Switzerland: World health organization statistics Press.
- (5) Ferrus L, ed. Recomanacions per la dotació d'infermeres a les unitats d'hospitalització. Barcelona: Consell de Col·legis de Diplomats en Infermeria de Catalunya; 2006.
- (6) Boletín Oficial del Estado. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Núm. 102 de 29 de abril de 1986, páginas 15207 a 15224 (18 págs.).
- (7) Boletín Oficial del Estado. REAL DECRETO 1044/2003, de 1 de agosto de 2003, de Integración en el espacio Europeo de Educación Superior. Páginas 33848 a 33853 (6 págs.).
- (8) Boletín Oficial del Estado. Ley 44/2003, de 21 de Noviembre de 2003, de ordenación de las profesiones sanitarias. Páginas 41442 a 41458 (17 págs.).
- (9) Romero-Nieva J. Especialidad de Enfermería en cuidados médico quirúrgico. 2011;Nº 18.
- (10) Diario Oficial de Extremadura DOE Nº 245. 2009 23 de diciembre de 2009;245(Disposiciones Generales - Consejería de Sanidad y Dependencia -).
- (11) Zabalegui A. Nursing education Spain past, present and Future. Nurse education today 2002;22:311-318.
- (12) Currie L, Watterson L. Investigating the role and impact of expert nurses. Br J Nurs 2009 Jul 9-22;18(13):816.
- (13) Srivastava N, Tucker JS, Draper ES, Milner M, UK PICU Staffing Study. A literature review of principles, policies and practice in extended nursing roles relating to UK intensive care settings. J Clin Nurs 2008 Oct;17(20):2671-2680.

- (14) Draye MA, Acker M, Zimmer PA. The practice doctorate in nursing: approaches to transform nurse practitioner education and practice. *Nurs Outlook* 2006 May-Jun;54(3):123-129.
- (15) Álvarez Nebreda C. Enfermería para nuevas necesidades: nuevos profesionales, nuevas competencias y nuevos campos de actuación. Evolución de las Competencias y necesidades de la Enfermería en España. *Rev Adm Sanit* 2009;2(7):185-90.
- (16) Christensen M, Hewitt-Taylor J. From expert to tasks, expert nursing practice redefined?. *J Clin Nurs* 2006 Dec;15(12):1531-1539.
- (17) Morales JM. Ratios enfermera paciente: revisión sistemática de los efectos del número de enfermeras sobre los pacientes, su contexto laboral y los resultados de los hospitales. *Evidentia* 2005. [www.index-f.com/evidentia/n4/97articulo.php](http://www.index-f.com/evidentia/n4/97articulo.php)
- (18) Twigg D, Duffield C, Bremner A, Rapley P, Finn J. Impact of skill mix variations on patient outcomes following implementation of nursing hours per patient day staffing: a retrospective study. *J Adv Nurs* 2012. Dec;68(12):2710-8
- (19) Aiken LH, Sloane DM, Cimiotti JP, Clarke SP, Flynn L, Seago JA, et al. Implications of the California nurse staffing mandate for other states. *Health Serv Res* 2010 Aug;45(4):904-921.
- (20) Kotzer AM, Koepping DM, LeDuc K. Perceived nursing work environment of acute care pediatric nurses. *Pediatr Nurs* 2006 Jul-Aug;32(4):327-332.
- (21) Carter P. The case for specialist nurses. *Evid Based Nurs* 2013 Jan;16(1):1-2012-101135.
- (22) Dreyfus H, Dreyfus S. *Mind Over Machine*, NewYork. Free Press. 1985.
- (23) Benner P. *From Novice to expert: excellence and power in clinical nursing practice*. Menlo Park, CA. Addison- Wesley. 1984.
- (24) Jasper MA. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. *J Adv Nurs* 1994 Oct;20(4):769-776.
- (25) Banning M. A review of clinical decision making: models and current research. *J Clin Nurs* 2008 Jan;17(2):187-195.
- (26) Benner P. Nursing leadership for the new millennium. Claiming the wisdom & worth of clinical practice. *Nurs Health Care Perspect* 1999 Nov-Dec;20(6):312-319.
- (27) Benner P, Hughes RG, Sutphen M. *Clinical Reasoning, Decisionmaking, and Action: Thinking Critically and Clinically*. In: Hughes RG, editor. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses* Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008.

- (28) Bonner A, Greenwood J. The acquisition and exercise of nephrology nursing expertise: a grounded theory study. *J Clin Nurs* 2006 Apr;15(4):480-489.
- (29) Casteldine G. Knowing what to do in a fire is every nurse's responsibility. *Br J Nurs* 2009 Jul 9-22;18(13):835.
- (30) Bonsall K, Cheater FM. What is the impact of advanced primary care nursing roles on patients, nurses and their colleagues? A literature review. *Int J Nurs Stud* 2008 Jul;45(7):1090-1102.
- (31) Daly WM, Carnwell R. Nursing roles and levels of practice: a framework for differentiating between elementary, specialist and advancing nursing practice. *J Clin Nurs* 2003 Mar;12(2):158-167.
- (32) Sales A, Sharp N, Li YF, Lowy E, Greiner G, Liu CF, et al. The association between nursing factors and patient mortality in the Veterans Health Administration: the view from the nursing unit level. *Med Care* 2008 Sep;46(9):938-945.
- (33) McHugh MD, Lake ET. Understanding clinical expertise: nurse education, experience, and the hospital context. *Res Nurs Health* 2010 Aug;33(4):276-287.
- (34) Stolzenberger KM. Beyond the Magnet award: The ANCC Magnet Program as the framework for culture change. *J Nurs Adm* 2003 Oct;33(10):522-531.
- (35) Laschinger HK, Almost J, Tuer-Hodes D. Workplace empowerment and magnet hospital characteristics: making the link. *J Nurs Adm* 2003 Jul-Aug;33(7-8):410-422.
- (36) Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA* 2002 Oct 23-30;288(16):1987-1993.
- (37) Cheung RB, Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM. Nursing care and patient outcomes: international evidence. *Enferm Clin* 2008 Jan-Feb;18(1):35-40.
- (38) Mitchell PH, Ferketich S, Jennings BM. Quality health outcomes model. American Academy of Nursing Expert Panel on Quality Health Care. *Image J Nurs Sch* 1998;30(1):43-46.
- (39) Mc Clure M, Poulin M, Sovie M, Wandelt M. Magnet hospitals. Attraction and retention of professional nurses. Task Force on Nursing Practice in Hospitals. American Academy of Nursing. ANA Publ 1983: 1-135.
- (40) McClure ML. Magnet hospitals: insights and issues. *Nurs Adm Q* 2005 Jul-Sep;29(3):198-201.
- (41) Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? 1988. *Arch Pathol Lab Med* 1997 Nov;121(11):1145-1150.

- (42) Luzinski C. Introducing the official leadership Journal of the Magnet Recognition Program(R). *J Nurs Adm* 2011 Oct;41(10):389-390.
- (43) Morgan SH, Lahman E, Hagstrom C. The Magnet Recognition Program: transforming healthcare through excellence in nursing services. *J Nurs Care Qual* 2006 Apr-Jun;21(2):119-120.
- (44) Cimiotti JP, Quinlan PM, Larson EL, Pastor DK, Lin SX, Stone PW. The magnet process and the perceived work environment of nurses. *Nurs Res* 2005 Nov-Dec;54(6):384-390.
- (45) Kramer M, Schmalenberg CE. Best quality patient care: a historical perspective on Magnet hospitals. *Nurs Adm Q* 2005 Jul-Sep;29(3):275-287.
- (46) Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Med Care* 2007 Dec;45(12):1195-1204.
- (47) Leiter MP, Harvie P, Frizzell C. The correspondence of patient satisfaction and nurse burnout. *Soc Sci Med* 1998 Nov;47(10):1611-1617.
- (48) Bae SH. Assessing the relationships between nurse working conditions and patient outcomes: systematic literature review. *J Nurs Manag* 2011 Sep;19(6):700-713.
- (49) Blegen M, Goode C, Reed L. Nurse Staffing and patient outcomes. *Nurse. Res.* 1998;47:43-50.
- (50) McCloskey BA, Diers DK. Effects of New Zealand's health reengineering on nursing and patient outcomes. *Med Care* 2005 Nov;43(11):1140-1146.
- (51) Gregorowski A, Brennan E, Chapman S, Gibson F, Khair K, May L, et al. An action research study to explore the nature of the nurse consultant role in the care of children and young people. *J Clin Nurs.* 2013 Jan;22(1-2):201-10.
- (52) Butterworth T, White E, Carson J, Jeacock J, Clements A. Developing and evaluating clinical supervision in the United Kingdom. *EDTNA ERCA J* 1998 Jan-Mar;24(1):2-8, 12.
- (53) Rafferty AM, Clarke SP, Coles J, Ball J, James P, McKee M, et al. Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: cross-sectional analysis of survey data and discharge records. *Int J Nurs Stud* 2007 Feb;44(2):175-182.
- (54) Kelly LA, McHugh MD, Aiken LH. Nurse outcomes in Magnet(R) and non-magnet hospitals. *J Nurs Adm* 2011 Oct;41(10):428-433.
- (55) Shochalski J. Is more better?: the relationship between nurse staffing and the quality of nursing care in hospitals. *Med Care* 2004 Feb;42(2 Suppl):II67-73.

- (56) Lake ET. The nursing practice environment: measurement and evidence. *Med Care Res Rev* 2007 Apr;64(2 Suppl):104S-22S.
- (57) Sermeus W, Aiken LH, Van den Heede K, Rafferty AM, Griffiths P, Moreno-Casbas MT, et al. Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nurs* 2011 Apr 18;10:6.
- (58) Jones CB. The costs of nurse turnover: part 1: an economic perspective. *J Nurs Adm* 2004 Dec;34(12):562-570.
- (59) Jones CB. The costs of nurse turnover, part 2: application of the Nursing Turnover Cost Calculation Methodology. *J Nurs Adm* 2005 Jan;35(1):41-49.
- (60) Aiken LH, Xue Y, Clarke SP, Sloane DM. Supplemental nurse staffing in hospitals and quality of care. *J Nurs Adm* 2007 Jul-Aug;37(7-8):335-342.
- (61) Waldman JD, Kelly F, Arora S, Smith HL. The shocking cost of turnover in health care. *Health Care Manage Rev* 2004 Jan-Mar;29(1):2-7.
- (62) Welton JM, Unruh L, Halloran EJ. Nurse staffing, nursing intensity, staff mix, and direct nursing care costs across Massachusetts hospitals. *J Nurs Adm* 2006 Sep;36(9):416-425.
- (63) Aiken LH, Clarke SP, Cheung RB, Sloane DM, Silber JH. Educational levels of hospital nurses and surgical patient mortality. *JAMA* 2003 Sep 24;290(12):1617-1623.
- (64) Aiken L. Nurses for the future 2011. *N. Engl. J. Med.* Jan 20; 364 (3): 196-8.
- (65) Jiang HJ, Stocks C, Wong CJ. Disparities between two common data sources on hospital nurse staffing. *J Nurs Scholarsh* 2006;38(2):187-193.
- (66) Vardaman J, Cornell P, Clancy T. Complexity and Change in nurse workflows. *JONA* 2012;42(2):78-82.
- (67) Van den Heede K, Lesaffre E, Diya L, Vleugels A, Clarke SP, Aiken LH, et al. The relationship between inpatient cardiac surgery mortality and nurse numbers and educational level: analysis of administrative data. *Int J Nurs Stud* 2009 Jun;46(6):796-803.
- (68) Upenieks VV. The interrelationship of organizational characteristics of magnet hospitals, nursing leadership, and nursing job satisfaction. *Health Care Manag (Frederick)* 2003 Apr-Jun;22(2):83-98.
- (69) Shields MA, Ward M. Improving nurse retention in the National Health Service in England: the impact of job satisfaction on intentions to quit. *J Health Econ* 2001 Sep;20(5):677-701.



- (70) Laschinguer H, Finegan J, Shaimian J, Wilk P. A longitudinal analysis of the impact of workplace empowerment on work satisfaction. *Journal of Organizational Behavior* 2004(25):527-545.
- (71) Laschinger H, Shamian J, Thomson D. Impact of Magnet Hospital Characteristics on nurses perceptions of trust, burnout, quality of Care, And Work Satisfaction. ;19(5):209-217.
- (72) Blegen MA, Vaughn TE, Goode CJ. Nurse experience and education: effect on quality of care. *J Nurs Adm* 2001 Jan;31(1):33-39.
- (73) Haevens D, Lavob T, Faura T, Aiken LH. Entorno Clínico de la Enfermera Hospitalaria. *Enferm Clin* 2002;12(1).
- (74) Aiken LH, Sermeus W, Van den Heede K, Sloane DM, Busse R, McKee M, et al. Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ* 2012 Mar 20;344:e1717.
- (75) Lichtig LK, Knauf RA, Milholland DK. Some impacts of nursing on acute care hospital outcomes. *J Nurs Adm* 1999 Feb;29(2):25-33.
- (76) Donaldson N, Bolton LB, Aydin C, Brown D, Elashoff JD, Sandhu M. Impact of California's licensed nurse-patient ratios on unit-level nurse staffing and patient outcomes. *Policy Polit Nurs Pract* 2005 Aug;6(3):198-210.
- (77) Chaboyer W, Johnson J, Hardy L, Gehrke T, Panuwatwanich K. Transforming care strategies and nursing-sensitive patient outcomes. *J Adv Nurs* 2010 May;66(5):1111-1119.
- (78) Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, Stewart M, Zelevinsky K. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *N Engl J Med* 2002 May 30;346(22):1715-1722.
- (79) Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS, Leibson CL, Stevens SR, Harris M. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *N Engl J Med* 2011 Mar 17;364(11):1037-1045.
- (80) Tourangeau AE, Doran DM, McGillis Hall L, O'Brien Pallas L, Pringle D, Tu JV, et al. Impact of hospital nursing care on 30-day mortality for acute medical patients. *J Adv Nurs* 2007 Jan;57(1):32-44.
- (81) Whitman GR, Kim Y, Davidson LJ, Wolf GA, Wang SL. The impact of staffing on patient outcomes across specialty units. *J Nurs Adm* 2002 Dec;32(12):633-639.
- (82) Furlong E, Smith R. Advanced nursing practice: policy, education and role development. *J Clin Nurs* 2005 Oct;14(9):1059-1066.
- (83) Leape LL. Institute of Medicine medical error figures are not exaggerated. *JAMA* 2000 Jul 5;284(1):95-97.

- (84) Instituto Universitario Avedis Donabedian. Seguridad de la atención. Aliança per a la Seguretat dels Pacients a Catalunya. 2009; Available at: <http://www.fadq.org/SeguridaddelaAtenci%C3%B3n/tabid/67/Default.aspx>, 2010.
- (85) Unruh LY, Fottler MD. Patient turnover and nursing staff adequacy. *Health Serv Res* 2006 Apr;41(2):599-612.
- (86) Vogus TJ, Sutcliffe KM. The impact of safety organizing, trusted leadership, and care pathways on reported medication errors in hospital nursing units. *J Nurs Adm* 2011 Jul-Aug;41(7-8 Suppl):S25-30.
- (87) Keyes MA, Ortiz E, Queenan D, Hughes R, Chesley F, Hogan EM. A Strategic Approach for Funding Research: The Agency for Healthcare Research and Quality's Patient Safety Initiative 2000-2004. In: Henriksen K, Battles JB, Marks ES, Lewin DI, editors. *Advances in Patient Safety: From Research to Implementation (Volume 4: Programs, Tools, and Products)* Rockville (MD); 2005.
- (88) Horak BJ, Welton W, Shortell S. Crossing the quality chasm: implications for health services administration education. *J Health Adm Educ* 2004 Winter;21(1):15-38.
- (89) Generalitat de Catalunya. Central de resultats. Primer Informe Juliol de 2010. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.
- (90) Morello RT, Lowthian JA, Barker AL, McGinnes R, Dunt D, Brand C. Strategies for improving patient safety culture in hospitals: a systematic review. *BMJ Qual Saf* 2013 Jan;22(1):11-18.
- (91) Chang Y, Mark B. Effects of learning climate and registered nurse staffing on medication errors. *J Nurs Adm* 2011 Jul-Aug;41(7-8 Suppl):S6-13.
- (92) Ferrus L. Do decisions on hospital nurse staffing influence patient safety? *Enferm Clin* 2007 Jul-Aug;17(4):221-222.
- (93) Aiken LH, Patrician PA. Measuring organizational traits of hospitals: the Revised Nursing Work Index. *Nurs Res* 2000 May-Jun;49(3):146-153.
- (94) Vaqué Rafart J. Estudio EPINE: resultados 1990-2011. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- (95) Janes KA, Yaffe MB. Data-driven modelling of signal-transduction networks. *Nat Rev Mol Cell Biol* 2006 Nov;7(11):820-828.
- (96) Messmer PR, Turkel MC. Magnetism and the nursing workforce. *Annu Rev Nurs Res* 2010;28:233-252.
- (97) Kanter RM. The middle manager as innovator. 1982. *Harv Bus Rev* 2004 Jul-Aug;82(7-8):150, 152-61.

## DIFUSIO DE LA INVESTIGACIÓ

El treball de recerca que el lector té entre les mans es la continuació de treballs anteriors de l'autora, relacionats amb el tema de *l'Entorn Organitzatiu*.

Publicacions:

- Haevens D, Labov T, Faura T, Aiken L. Entorno Clínico de la Enfermera Hospitalaria. *Enfermeria Clinica*2002; 12 (1): 13-21.
- Faura T. Prevalencia del síndrome de Burn-out en enfermería de hospitalización en comparación con enfermería de atención primaria. *Enfermeria Clinica*1999; 11(6) 54-58

Hem dut a terme dos projectes que han estat presentats a conferències nacionals i internacionals per aplicar el concepte de "Resultats dels pacients sensibles a les intervencions infermeres" (RPSII), als estàndards de qualitat de les cures infermeres. Concretament, hem mesurat el impacte d'una intervenció infermera, la educació dels pacients i familiars, en adults que anaven a ser intervinguts d'artroplàstia de genoll.

- Ponència "*Impacto de la Información y la educación enfermera preoperatoria al paciente intervenido de artroplastia de rodilla. Indicadores de resultado*". 24-26 d Abril de 2013. Curso de Enfermera en Artroscopia de Rodilla . Congreso de la Sociedad Española de Rodilla – SEROD. Autores: A Nicolau, A Atares, M Nuevo, N Sapena, T Faura.
- Poster "*Patient-Empowerment enhance quality of care through the multidisciplinary collaboration. A edema nurse control in the TKR (total knee replacement) outpatient settings*". Agost 2012 Universitat de TURKU. Finlàndia .Congres de *Empowerment of patients strategies* (EPE).

Obtenció de la Beca Interna d'Ajut a la Investigació 2009. Escola Universitaria d'Infermeria de la Universidad de Barcelona ."*Impacto de la formación y de la*

rotación de enfermería en la calidad de los resultados de salud. Estudio en unidades de hospitales terciarios de Barcelona" . Investigadora Principal. Teresa Faura Vendrell. Colaboradora: Gemma Martinez Estalella Directora Dpt. de Docència e Investigació delBellvitge Hospital. Ajut concedit: 1200 €

Els propers objectius de la autora del present treball es la publicacio en revistes d' impacte dels resultats obtinguts y la participació en treballs colaboratius sobre "Planificació de les plantilles infermeres i resultats dels pacients"

## RECULL ABREVIATURES

---

PES-NWI : Qüestionari de les dimensions hospitalàries característiques dels Hospitals Magnètics.

Skill-mix : Proporció de professionals per cada categoria (Associate's Degree Nursing, Licenced Practitioner Nurse).

EPINE : Enquesta de prevenció de la infecció nosocomial a Espanya.

RN4CAST: Estudi de plantilles infermeres a dotze països europeus.

Case-mix: Classificació de pacients per complexitat de les cures infermeres.

UPP: Úlcera per pressió.

PCA: Anàlisi de components principals.

PLSr: *Partial List Square regresion*.

HM: Hospitals Magnètics.

FOM: Forces del Magnetisme.

RN: *Registered Nurse*.

ANP: Advanced Nurse Practitioner.

DNP: Doctorat en Infermeria Pràctica.

Shift Rotations: Combinació de torns.

Temporary Nurses: Infermeres suplents.

RN to patients ratio: Numero de pacients dels que te cura una infermera.

ANCC: *American Nursing Credentialy Center*

LNP: *Licensed Nurse Practitioner*

CalNOC: *California Nursing Outcomes Coalition*

RPSII: *Resultats dels Pacients Sensibles a les Intervencions Infermeres*

## INDEX DE FIGURES, TAULES I GRÀFICS

---

### Taules

*Taula 1. Nivells acadèmics de pràctica Infermera a Espanya*

*Taula 2. Nivells de pràctica Infermera als EUA*

*Taula 3. Paràmetres inclosos en les 14 Forces del Magnetisme*

*Taula 4. Criteris “professionalitzadors” dels Hospitals Magnètics*

*Taula 5. Indicadors de Satisfacció de les infermeres mesurats amb el NWI-PES*

*Taula 6. Indicadors de Qualitat de Resultats Infermers de la California Nursing Outcomes Coalition (CaINOC)*

*Taula 7. Primers indicadors de resultats dels pacients sensibles a les intervencions infermeres*

*Taula 8. Resultats dels pacients sensibles a les intervencions infermeres (RPSII) després de l'augment del Skillmix(en negreta)*

*Taula 9. Indicadors de Qualitat de la Central de Resultats de la Generalitat de Catalunya*

*Taula 10. Indicadors de Qualitat de la Central de Resultats de la Generalitat de Catalunya (continuació)*

*Taula 11 .Característiques Hospitals 1 i 2*

*Taula 12. Resum de variables i instruments d'obtenció de dades*

*Taula 13.Mitjanes per unitats de les dimensions de l'Entorn hospitalari de l'hospital 1*

*Taula 14. Mitjanes per uniats de les dimensions de l'Entorn hospitalari de l'hospital 2*

*Taula 15 . Variància total explicada, 5 components principals de les dimensions de l'Entorn hospitalari als dos hospitals.*

*Taula 16. Relació de les 5 dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM amb els 3 components resultants del PCA dels dos hospitals*

*Taula 17. Variància total explicada dels 5 components principals de les dimensions de l'Entorn hospitalari a l'hospital 1*

*Taula 18. Relació de les 5 dimensions als 3 components de l'hospital 1*

*Taula 19. Variància total explicada dels 5 components principals de les dimensions de l'Entorn hospitalari a l'hospital 2*

*Taula 20. Relació de les 5 dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM amb als 3 components resultants del PCA de l'hospital 2*

*Taula 21. Resultat de la Satisfacció / Insatisfacció de les infermeres per hospitals en percentatges*

*Taula 22 . Correlacions variables Satisfacció de les infermeres a l' hospital 1*

*Taula 23. Correlacions variables Satisfacció de les infermeres a l'hospital 2*

*Taula 24. Correlacions variables Satisfacció de les infermeres als 2 hospitals*

*Taula. 25. Model de regressió de les 8 variables de Satisfacció de les infermeres amb la dimensió de l'Entorn hospitalari característica dels HM , Fonaments infermers de la qualitat de les cures*

*Taula 26. Relació de les 8 variables de Satisfacció de les infermeres amb els 4 components dels 2 hospitals*

*Taula 27. Model de regressió entre els 3 PC de l'Entorn Hospitalari i el PC **Organitzatiu** de la Satisfacció de les infermeres*

*Taula 28. Test de significació del model de regressió*

*Taula 29. Comparació dels components de l'Entorn hospitalari amb el component **Organitzatiu** de la Satisfacció de les infermeres*

*Taula 30 Percentatge de Rotació crua per hospitals*

*Taula 31. Distribució i percentatge de rotació final de les infermeres hospital 1*

*Taula 32. Distribució i percentatge de rotació final de les infermeres hospital 2*

*Taula 33. Permanència de les infermeres a la mateixa unitat hospital 1*

*Taula 34. Permanència de les infermeres a la mateixa unitat hospital 2*

*Taula 35. Permanència de les infermeres a les unitats per hospitals*

*Taula 36. Relació entre el nivell d'Expertesa autopercebuda segons les diferents característiques objectives*

*Taula 37. Relació entre el nivell d'Expertesa autopercebuda, l' Entorn hospitalari i variables objectives d'Expertesa*

*Taula 38. Freqüència dels indicadors de Seguretat dels pacients als 2 hospitals*

*Taula 39. Percentatges de Seguretat dels pacients per unitats a l'hospital 1*

*Taula 40. Percentatges de Seguretat dels pacients per unitats a l'hospital 2*

*Taula 41. Correlacions de les dimensions de l'Entorn hospitalari amb la Satisfacció dels pacients.*

*Taula 42. Regressió entre la Satisfacció dels pacients amb les cures i 3 components de l'Entorn hospitalari*

*Taula 43. Regressió entre la Satisfacció dels pacients amb el control del dolor i 3 components de l'Entorn hospitalari*

### Figures

*Figura 1. Comparació models infermera experta i marc teòric P. Benner*

*Figura 2. Model d'adquisició d'expertesa infermera de Mc Hugh y Lake*

*Figura 3. Model de Resultats Qualitatius de Salut*

*Figura 4. Plantejament del treball empíric*

*Figura 5. Representació gràfica 5 components Entorn hospitalari*

### Gràfics

*Gràfic 1. Marc teòric Hospitals Magnètics.(HM)*

*Gràfic 2 . Procedència de les dades per tipus de mostra*

*Gràfic 3. Resum de les anàlisis estadístiques aplicades*

*Gràfic 4. Mitjanes de les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels Hospitals Magnètics en els dos hospitals*

*Gràfic 5. Mitjanes de satisfacció de les Infermeres als dos hospitals*

*Gràfic 6. Regressió de Mínims quadrats parcials entre la Rotació de les infermeres i les dimensions de l'Entorn hospitalari característiques dels HM als dos hospitals*

*Gràfic 7. Nivell d'expertesa declarada per les infermeres hospital 1*

*Gràfic 8. Màxima formació assolida per les infermeres*

*Gràfic 9. Freqüència de pacients satisfets amb les cures i la gestió del dolor a l'hospital 1 per grups d'unitats*

*Gràfic 10. Freqüència de pacients satisfets amb les cures i la gestió del dolor a l'hospital 2 per grups d'unitats*

*Gràfic 11. Discussió dels resultats de les 5 dimensions de l'Entorn hospitalari que equivalen a les 14 forces del magnetisme, en 2 hospitals*



## ANNEX 1

---

Document aprovació Comitè Ètic Hospital Clínic de Barcelona

Document aprovació Comitè Ètic Bellvitge Hospital Universitari

---