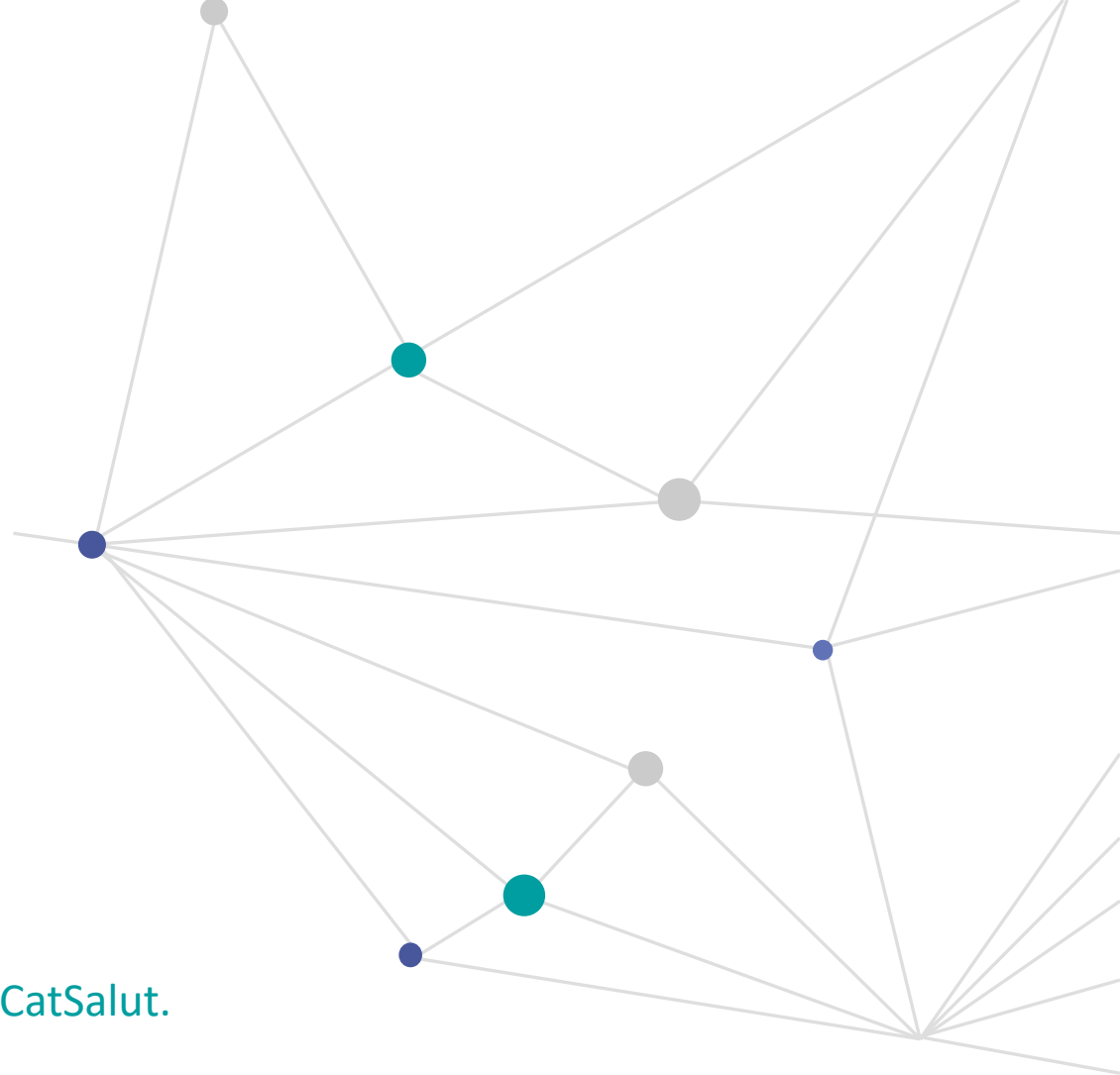


JORNADA RIGHT MANAGEMENT 2023

## Planificació de la renovació tecnològica i l'aportació de valor de les inversions

El programa PERT a Catalunya

Teresa Altadill. Cap de la Divisió de Tecnologia i Equipaments del CatSalut.



Organitza:



Amb el suport:



# ANTECEDENTS

El parc tecnològic als hospitals del SISCAT (2017)

# Una anàlisi compartida per tots els actors

Una dècada perduda arran de la crisi

A partir del 2008 la crisi global impacta en el sector públic i es tradueix:

- retallades en la despesa sanitària,
- disminució del pes relatiu de la despesa sanitària sobre el PIB,
- molt important reducció de la inversió,
- Falta de plans específics d'inversió en tecnologia

Conseqüència probable 2017: increment d'obsolescència del parc tecnològic



ESTUDIO

GASTO HOSPITALARIO DEL  
SISTEMA NACIONAL DE SALUD:  
FARMACIA E INVERSIÓN  
EN BIENES DE EQUIPO



/Salut

# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (1)

El juny de 2017 es va impulsar un **diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als centres hospitalaris del SISCAT** d'acord amb el perímetre d'anàlisi que segueix:

- es concreten els objectius i metodologia de l'estudi,
- **4 àmbits de treball** per aportar coneixement i amb la participació de les entitats proveïdores,
- **inventari dels equipaments tecnològics**:
  - s'elabora una base de dades integrada per **11.474 equips**, dels quals **8.347** seran objecte d'anàlisi, instal·lats en **58 centres** gestionats per **40 entitats proveïdores** diferents.
- es concreten uns criteris per l'avaluació del cicle de vida útil de l'equipament (seguretat i salt tecnològic),
- i s'analitzen les dotacions i els nivells d'obsolescència del parc tecnològic instal·lat.

# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (2)

L'anàlisi es va focalitzar en els equipaments:

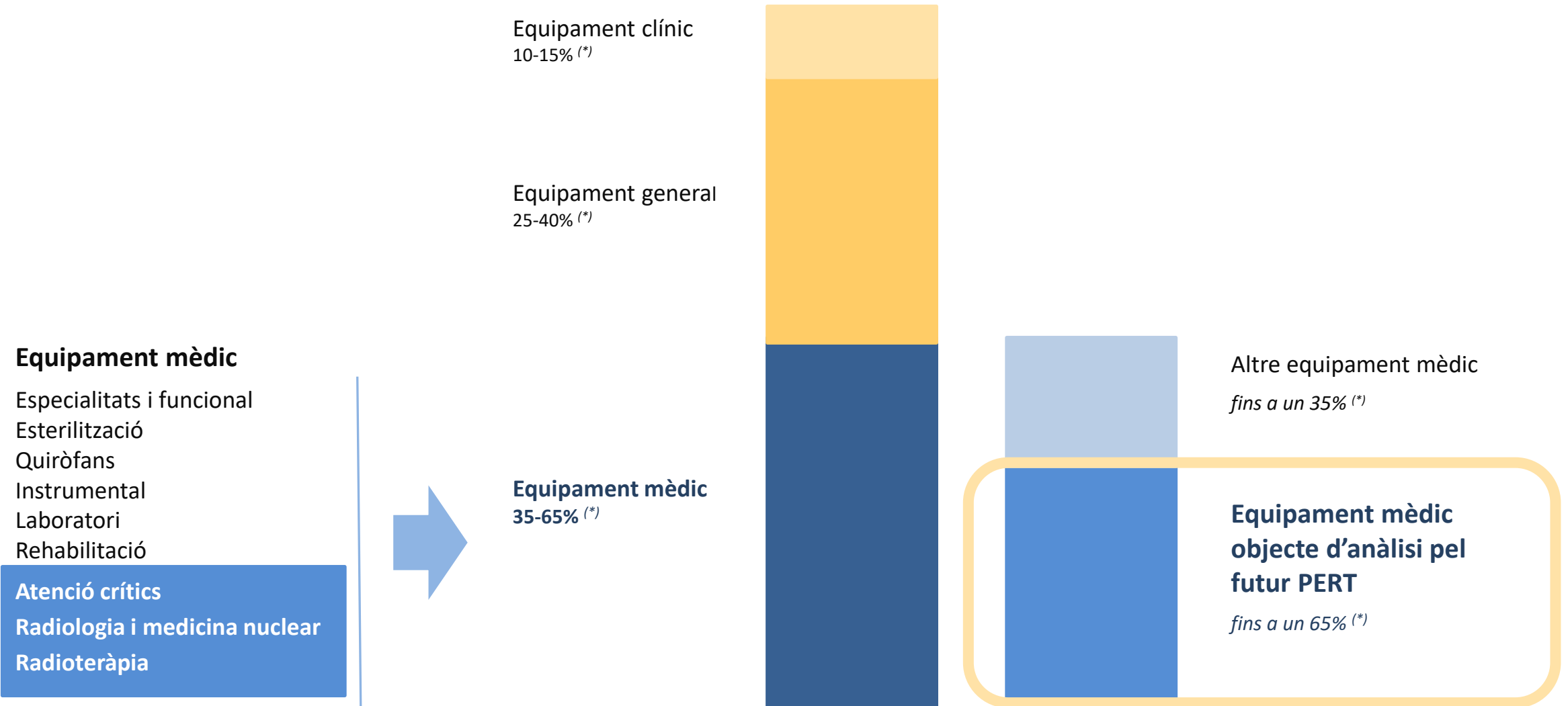
- d'alta tecnologia diagnòstica i/o terapèutica,
- radioteràpia,
- i d'atenció a crítics.

En els dos primers casos, per que es tracta de l'equipament de major cost d'adquisició o substitució, i en el tercer, per la seva utilització intensiva de fins a 24h diàries.

Aquest equipament representa un **35-65 per cent del cost de tot l'equipament d'un hospital** (\*)

(\*) en funció del nivell assistencial de l'hospital.

# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (3)



(\*) en funció del nivell assistencial de l'hospital.

# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (4)

## criteris per a l'avaluació del cicle de vida de l'equipament

S'han consultat referències nacionals i internacionals per determinar els criteris que han de quantificar quina és la vida útil d'aquest equipament:

- **Criteri contractual del CatSalut:**

Estableix l'obligació del fabricant de disposar de recanvis per un període de **10 anys**.

De manera excepcional, els fabricants els estan mantenint fins de 15 a 18 anys.

- **“Equipment Life Expectancy Guide” (Canada):**

Aquesta guia estableix criteris de vida útil en funció de l'operativitat i la intensitat d'ús de cada tipologia d'equip - que es situa entre 7 i 14 anys- en la que **mai s'excedeixen els 15 anys i la mitja es situa en els 10 anys**:

| Device type<br>(analogue or digital) | Device life expectancy based on utilization:<br><br>HIGH - MID - LOW<br>(see columns to the right) | Utilization based on exams / year                                |   |  |
|--------------------------------------|--|--|---|--|
|                                      |  | HIGH, e.g.,<br>24 hours 5 days / week or 750 8-hour shifts/ year | MID, e.g.,<br>16 hours 5 days / week or 500 8-hour shifts/ year | LOW, e.g.,<br>8 hours 5 days / week or 250 8-hour shifts/ year |
| PET/CT                               | 8 - 10 - 12  | > 4,000  | 2,000 - 4,000   | < 2,000  |
| Bone densitometry                    | 8 - 10 - 12  | > 10,000   | 5,000 - 10,000  | < 5,000  |
| Mammography                          | 8 - 9 - 10 <sup>11</sup>   | > 7,000  | 3,500 - 7,000   | < 3,500  |
| Lithotripter                         | 8 - 10 - 12  | > 3,000  | 2,000 - 3,000   | < 2,000  |

NOTES:

- Maximum life expectancy and clinical relevance should be no longer than 15 years for any technology
- New and emerging technologies should be integrated into equipment and financial plans within the organization.

# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (5)

## Criteria per a l'avaluació del cicle de vida de l'equipament

### Recomanacions de **COCIR European Coordination Committee of Radiological, Electromedical and Healthcare IT Industry:**

- els equips de fins a 5 anys es troben tecnològicament al dia i/o la seva actualització és raonable des del punt de vista econòmic.

El **60 per cent** del parc hauria de tenir aquesta antiguitat.

- els equips de entre 6 i 10 anys encara són aptes per l'ús, però cal plantejar estratègies per a la seva substitució.

Aquest grup d'equips no hauria de excedir el **30 per cent** del total del parc instal·lat.

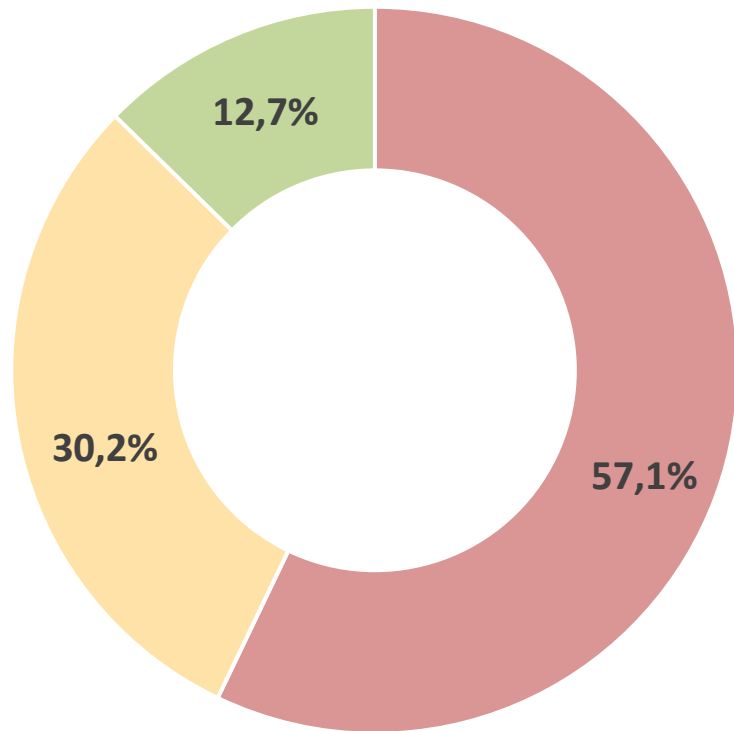
- els equips de més de 10 anys es poden considerar desfasats i la seva substitució és prioritària.

Aquest grup d'equips **no hauria de excedir el 10 per cent** del total del parc instal·lat.

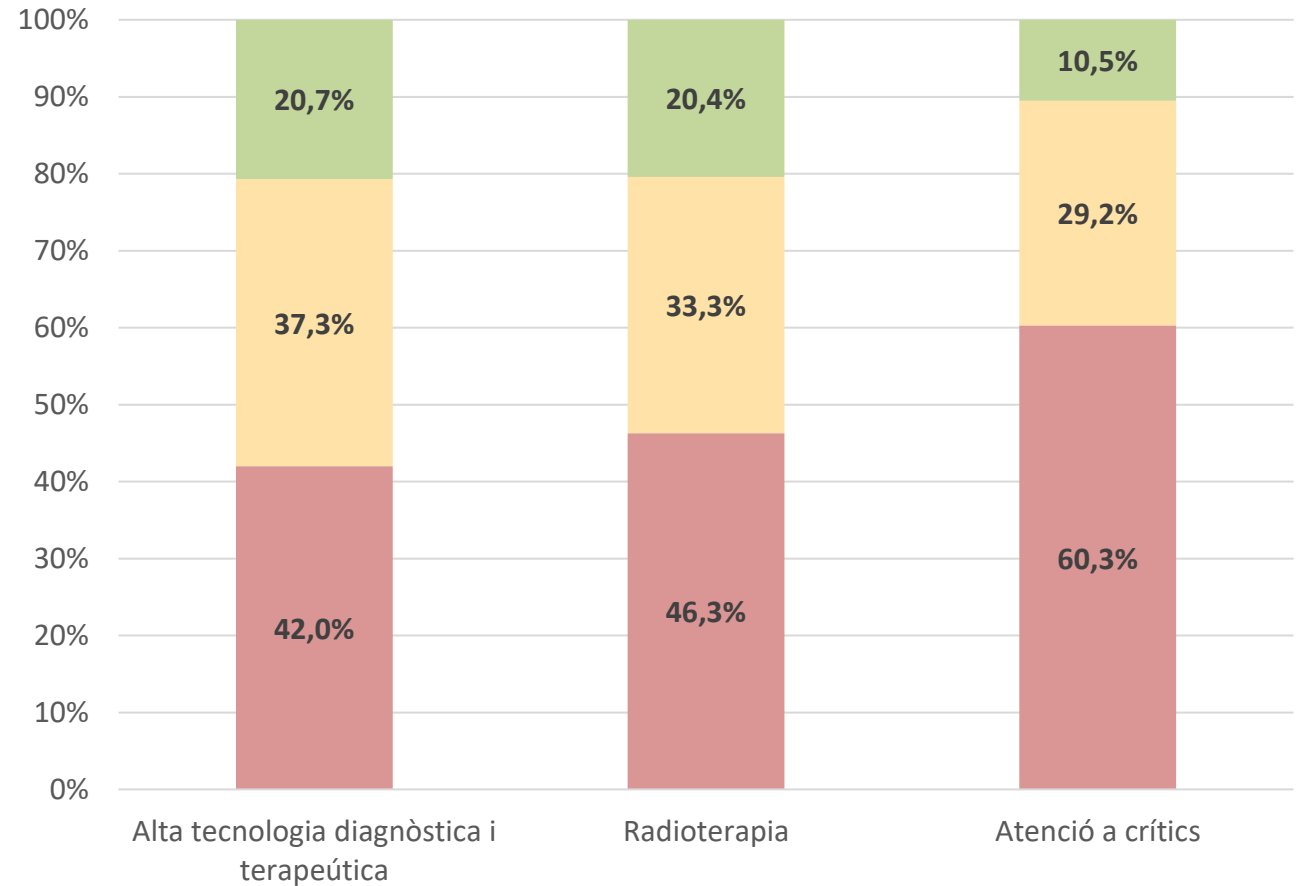


# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (6)

Dotacions i nivell d'obsolescència



■ més de 10 anys ■ entre 5 i 10 anys ■ menys de 5 anys



■ més de 10 anys ■ entre 5 i 10 anys ■ menys de 5 anys

# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (7)

## Dotacions i nivell d'obsolescència

### Resultats per tipus d'equipament

La taula i gràfics que segueixen mostren el promig d'edat per a cadascun de famílies i equipaments analitzats:

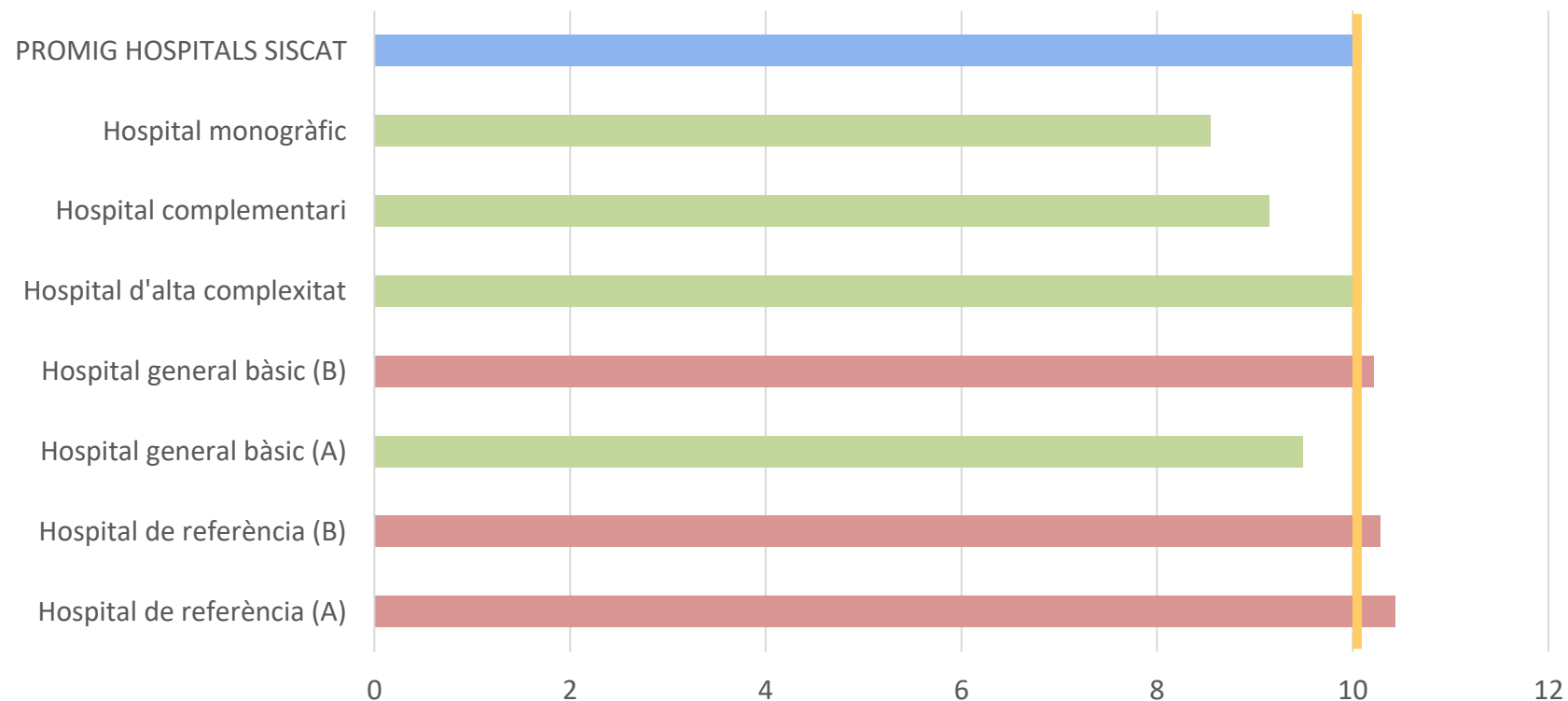
|  | Antiguitat promig | nombre d'equips |              |              | TOTAL        | percentatge  |              |              |
|--|-------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  |                   | E<5anys         | 5>E<10anys   | >10 anys     |              | E<5anys      | 5>E<10anys   | >10 anys     |
| <b>Alta tecnologia diagnòstica i terapèutica</b> | <b>8,9</b>        | <b>464</b>      | <b>630</b>   | <b>726</b>   | <b>1.820</b> | <b>25,5%</b> | <b>34,6%</b> | <b>39,9%</b> |
| Angiografia o hemodinàmica                       | 8,5               | 9               | 13           | 17           | 39           | 23,1%        | 33,3%        | 43,6%        |
| Ecografia  | 8,4               | 298             | 360          | 379          | 1.037        | 28,7%        | 34,7%        | 36,6%        |
| Equips autònoms RX                               | 10,0              | 51              | 97           | 104          | 252          | 20,2%        | 38,5%        | 41,3%        |
| Mamògraf   | 8,4               | 21              | 23           | 24           | 68           | 30,9%        | 33,8%        | 35,3%        |
| Medicina nuclear                                 | 10,2              | 3               | 7            | 14           | 24           | 12,5%        | 29,2%        | 58,3%        |
| PET-TAC  | 6,2               | 3               | 3            | 1            | 7            | 42,9%        | 42,9%        | 14,3%        |
| Radiologia convencional                          | 10,6              | 28              | 74           | 103          | 205          | 13,7%        | 36,1%        | 50,2%        |
| Ressonancia                                      | 8,1               | 17              | 13           | 18           | 48           | 35,4%        | 27,1%        | 37,5%        |
| Suport a diagnosi per la imatge                  | 10,3              | 8               | 13           | 39           | 60           | 13,3%        | 21,7%        | 65,0%        |
| TAC  | 7,4               | 26              | 27           | 27           | 80           | 32,5%        | 33,8%        | 33,8%        |
| <b>Radioteràpia</b>                              | <b>9,3</b>        | <b>7</b>        | <b>15</b>    | <b>14</b>    | <b>36</b>    | <b>19,4%</b> | <b>41,7%</b> | <b>38,9%</b> |
| Radioteràpia                                     | 8,3               | 7               | 15           | 14           | 36           | 19,4%        | 41,7%        | 38,9%        |
| <b>Tecnologia per atenció crítica</b>            | <b>10,4</b>       | <b>903</b>      | <b>2.182</b> | <b>3.446</b> | <b>6.531</b> | <b>13,8%</b> | <b>33,4%</b> | <b>52,8%</b> |
| Anestesia  | 11,0              | 91              | 200          | 396          | 687          | 13,3%        | 29,1%        | 57,6%        |
| Atenció neonatal                                 | 12,2              | 41              | 162          | 325          | 528          | 7,8%         | 30,7%        | 61,6%        |
| Monitorització                                   | 9,9               | 591             | 1.193        | 1.796        | 3.580        | 16,5%        | 33,3%        | 50,2%        |
| Monitorització maternal i neonatal               | 10,8              | 36              | 171          | 272          | 479          | 7,5%         | 35,7%        | 56,8%        |
| Respiradors                                      | 10,6              | 144             | 456          | 657          | 1.257        | 11,5%        | 36,3%        | 52,3%        |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                             | <b>10,1</b>       | <b>1.374</b>    | <b>2.827</b> | <b>4.186</b> | <b>8.387</b> | <b>16,4%</b> | <b>33,7%</b> | <b>49,9%</b> |

# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (8)

## Dotacions i nivell d'obsolescència

### Resultats per nivell de l'hospital

- El promig d'edat per nivell d'hospital es va situar al voltant dels **10 anys**, com el promig del conjunt de la xarxa.
- No es van constatar diferències significatives que justifiquessin un abordatge diferenciat per nivells.



# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (9)

## Dotacions i nivell d'obsolescència

### Comparació dels resultats amb Espanya i Europa

| Equipament  | Àrea geogràfica   | percentatge |            |          |
|-------------|-------------------|-------------|------------|----------|
|             |                   | E<5anys     | 5>E<10anys | >10 anys |
| Angiograf   | Catalunya         | 23,1%       | 33,3%      | 43,6%    |
|             | Europa Occidental | 47,0%       | 36,0%      | 17,0%    |
|             | Espanya           | 34,0%       | 39,0%      | 27,0%    |
| PET-TAC     | Catalunya         | 42,9%       | 42,9%      | 14,3%    |
|             | Europa Occidental | 48,0%       | 44,0%      | 8,0%     |
|             | Espanya           | 42,0%       | 46,0%      | 12,0%    |
| Ressonancia | Catalunya         | 35,4%       | 27,1%      | 37,5%    |
|             | Europa Occidental | 46,0%       | 35,0%      | 19,0%    |
|             | Espanya           | 26,0%       | 42,0%      | 32,0%    |
| TAC         | Catalunya         | 32,5%       | 33,8%      | 33,8%    |
|             | Europa Occidental | 47,0%       | 40,0%      | 13,0%    |
|             | Espanya           | 35,0%       | 46,0%      | 19,0%    |

Les dades de Catalunya mostraven **un parc molt envellit** i allunyat del promig dels països de l'Europa Occidental.

D'altra banda, els **ratis per milió d'habitants** (que es mostren a la darrera taula) s'han d'interpretar amb cautela, doncs les dades europees i espanyoles consideraven l'equipament instal·lat al conjunt de centres de titularitat pública i privada.

| Equipament  | Nombre | Població 2016 |              | Equips per milió d'habitants |         |            |             |
|-------------|--------|---------------|--------------|------------------------------|---------|------------|-------------|
|             |        | Catalunya     | SISCAT       | Europa                       | Espanya | CAT/Europa | CAT/Espanya |
| Angiograf   | 39     | 7.483.761     | <b>5,21</b>  | 13,40                        | 9,60    | 38,9%      | 54,3%       |
| PET-TAC     | 7      |               | <b>0,94</b>  | 1,71                         | 1,45    | 54,7%      | 64,5%       |
| Ressonancia | 48     |               | <b>6,41</b>  | 18,50                        | 20,20   | 34,7%      | 31,8%       |
| TAC         | 80     |               | <b>10,69</b> | 24,10                        | 21,50   | 44,4%      | 49,7%       |

# Diagnòstic del parc tecnològic instal·lat als hospitals SISCAT (i 10)

## CONCLUSIONS

- es constata que el **49,91 %** de l'equipament té una edat superior a l'edat límit contractual (**10 anys**), percentatge que en el cas dels equips d'atenció crítica s'incrementa fins a superar el 52%.
- l'equipament d'alta tecnologia diagnòstica i terapèutica és el que presenta una edat més baixa i manté un perfil d'edat més adequat. Els equips d'atenció crítica són els que obtenen pitjor resultats.
- s'observa una correspondència entre la mitjana d'edat dels equipaments i els anys en els que el CatSalut va realitzar la inversió (construcció i posada en funcionament d'un nou hospital), el que sembla indicar que no s'ha seguit una política de reposició i/o renovació.
- en aquells equips on s'ha pogut comparar les dades amb les mitjanes espanyoles o europees els resultats sovint ens són desfavorables: **l'equipament de més de 10 anys a Europa o Espanya oscil·la entre 13% i 32% mentre que a Catalunya del 33% al 43%**.
- a la vista dels resultats es va concloure que **estava justificat desenvolupar un pla d'acció per a renovar i millorar l'estat del parc tecnològic instal·lat als hospitals del SISCAT**, de manera que a mig termini es pugui situar en els estàndards recomanats.

# **PERT 2021-2024**

Programa específic de suport a la renovació  
tecnològica

# Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)

## OBJECTIUS

- estudi i re-avaluació de l'**estat de situació** del parc tecnològic,
- establiment de **criteris harmonitzats per a la introducció i/o renovació de la tecnologia sanitària** atenent també el nivell assistencial,
- anàlisi de la **tecnologia disponible** i de les **modalitats per a la seva adquisició**,
- concreció d'una **proposta de renovació**, valorant econòmicament diferents alternatives i ritmes en la seva implementació.

# **Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)**

Proposta d'ajut

## **PERT 2020-2024**

Suport econòmic a la renovació mitjançant subvenció competitiva per un període de 4 anys.

## **Acords Marc SISCAT**

Suport en la compra mitjançant Acords Marcs



# Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)

## CRITERIS 2021

| DOMINI | CRITERI  | Pes |
|--------|--|-----|
|        | <b>Criteris determinats després de la cerca</b>  |     |
| 1      | Aturada per reglamentació o per incidències declarades pel fabricant o servei tècnic                     | 26  |
|        | Temps d'interrupcions per avaries  |     |
| 2      | Classificació de l'equip segons RD1591/2009  | 21  |
| 3      | Disponibilitat d'altres equips alternatius   | 17  |
| 4      | Hores/dia de funcionament  | 11  |
|        | Nivell d'utilització ( <i>només aplica a PET/RMN/TAC/AL</i> )  |     |
| 5      | Ubicació de l'equip  | 18  |
| 6      | Justificat el benefici en efectivitat clínica i estadística  | 5   |
|        | Justificat el benefici en l'ús ( <i>corba d'aprenentatge</i> )   |     |
|        | Justificat el benefici en seguretat  |     |
| 7      | Import de manteniment<br>( <i>cost contracte integral, manteniment preventiu, normatiu i correctiu</i> ) | 2   |
|        | Disminució de costos funcionament ( <i>sense IVA</i> )   |     |

Els tres criteris del domini 8 s'utilitzen com a criteris de desempat:

|   |   |  |
|---|---|--|
| 8 | Si es produeix alineament amb els objectius del Pla de Salut o del Pla de Medi Ambient  | Criteris<br>addicionals<br>per a<br>desempat |
|   | Si la seva incorporació forma part d'algun projecte d'innovació i no rep subvenció  |  |
|   | Si es produeix equitat d'accés i col·laboració funcional.<br><i>Per exemple, es presenta en la memòria un projecte d'accés comú entre varis centres i, especialment, entre diferents unitats territorials més enllà de municipis (província, RS, comarques...) i s'acredita la manca en un territori.</i> |  |

### Índex renovació equipament (2021)

$\Sigma$  Aturades \* 26% +

$\Sigma$  Classe de seguretat \* 21% +

$\Sigma$  Existència d'alternativa centre \* 17% +

$\Sigma$  Nivell d'hores i usos \* 11% +

$\Sigma$  Ubicació crítica \* 18% +

$\Sigma$  Benefici renovació \* 5% +

$\Sigma$  Costos d'obsolescència i funcionament \* 2%

# Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)

## CRITERIS 2022

|  | Pes          |
|--|--------------|
| 1. Edat  | 52           |
| 2.1 Aturada per manteniment i/o funcionalitat (finalització del manteniment, disposició de peces o programari que impossibilitin el seu funcionament) per reglamentació o per incidències declarades pel fabricant o servei tècnic | 12           |
| 2.2 Interrupcions per avaries  | 6            |
| 3. Classificació de l'equip segons RD1591/2009*  | 8            |
| 4. Disponibilitat d'altres equips alternatius en l'hospital o servei   | 10           |
| 5.1 Hores/dia de funcionament  | 10           |
| 5.2 Disponibilitat o funcionament constant   |              |
| 5.3 Nivell d'utilització Aplica als equips indicat en annex rendiments   |              |
| 6.1 Import de manteniment (cost contracte integral, manteniment preventiu, normatiu i correctiu)   | 2            |
| 6.2 Disminuir costos funcionament  |              |
| Per als equips que representin una millora tecnològica han de acreditar el següent i l'àrea assistencial i AQuAS en valoraran la idoneïtat, en cap cas pot suposa un augment de cartera de serveis.                                | Full millora |
| 7. Ampliació de l'espectre diagnòstic  |              |
| 8. Ampliació de l'espectre terapèutic  |              |
| 9. Eficiència/productivitat en l'atenció sanitària   |              |
| 10. Estudi Costos  |              |

### Índex renovació equipament (2022)

$\Sigma$  Edat \* 52% +  $\Sigma$  Aturada \* 12% +

$\Sigma$  Interrupcions per avaries \* 6% +

$\Sigma$  Classificació de l'equipament segons RD 1591/2009 \* 8% +

$\Sigma$  Disponibilitat d'altres equips alternatius \* 10% +

$\Sigma$  (Hores/dia de funcionament, Disponibilitat o funcionament constant, Nivell d'utilització) \* 10% +

$\Sigma$  (Import de manteniment, disminució costos de funcionament) \* 2%

# **Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)**

Equipament subvencionable

**PERT 2021** Alta tecnologia, equipament de radiologia convencional i crítics

**PERT 2022** Inclusió d'equipament de quiròfan

**PERT 2023** Inclusió d'equipament d'especialitats i Primària

# Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)

**150 M€**    **4 CONVOCATÒRIES**

2021-2022 | 2022-2023 | 2023-2024 | 2025-2026

|              | 2021-22     | 2022-23     | 2023-24     | 2025-26     | TOTAL        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>30 M</b> | <b>40 M</b> | <b>40 M</b> | <b>40 M</b> | <b>150 M</b> |
| Línia 1 (25) | 6           | 8           | 7           | *           |              |
| Línia 2 (40) | 10          | 20          | 14          | *           |              |
| Línia 3 (70) | 14          | 12          | 16          | *           |              |
| Línia 4 (45) | -           | -           | 3           | *           |              |
| Estat        |             |             |             |             |              |

(\*) Resta ajustar la quantitat definitiva 2024 i 2025 considerant l'abast del PLA INVEAT.

# Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)

**3.434 equips** (80,7 per cent)

2021-2022 | 2022-2023 | 2023-2024 | 2024-2025

|              | 2021-22                       | 2022-23                       | 2023-24 | 2024-25 | TOTAL                         |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|---------|---------|-------------------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>1.343</b> (1.875)<br>71,6% | <b>2.091</b> (2.602)<br>80,4% |         |         | <b>3.434</b> (4.254)<br>80,7% |
| Línia 1      | <b>1.073</b> (1.434)<br>74,8% | <b>1.685</b> (1.940)<br>86,9% |         |         | <b>2.758</b> (3.374)<br>81,7% |
| Línia 2      | <b>248</b> (362)<br>68,5%     | <b>381</b> (433)<br>88,0%     |         |         | <b>629</b> (795)<br>79,1%     |
| Línia 3      | <b>22</b> (54)<br>40,7%       | <b>25</b> (31)<br>80,6%       |         |         | <b>47</b> (85)<br>55,3%       |

# Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)

## TERCERA CONVOCATÒRIA (2023-2024)

Import total **40 M€**.

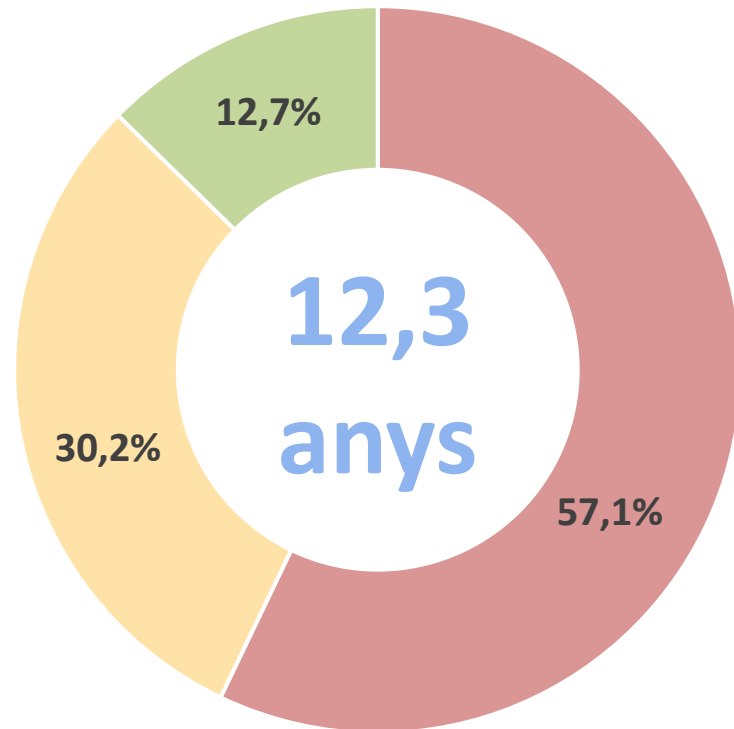
- Línia 1** Equipament per a atenció a pacients crítics, monitoratge, ventilació, de suport al part i als nounats.  
25% cofinançament | 7 M€
- Línia 2** Equipament de diagnòstic per la imatge convencional i/o terapèutic.  
40% cofinançament | 14 M€
- Línia 3** Equipament específic de diagnosi per a la imatge, medicina nuclear i radioteràpia.  
70% cofinançament | 16 M€
- Línia 4** Equipament de suport al diagnòstic i/o terapèutic especialitzat per a centres d'atenció primària.  
45% cofinançament | 3 M€



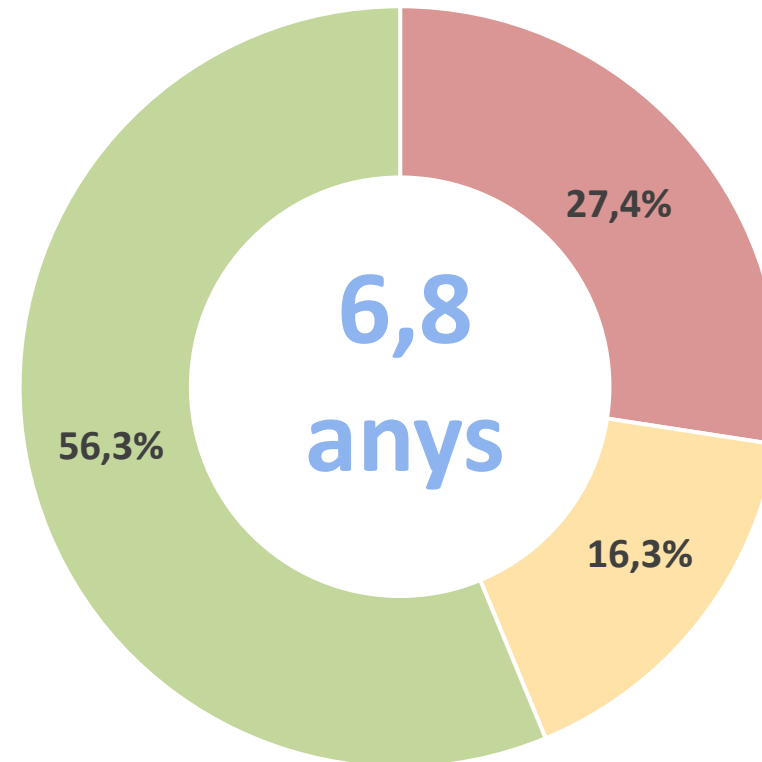
# Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)

## RESULTATS PRELIMINARS

Diagnosi 2017



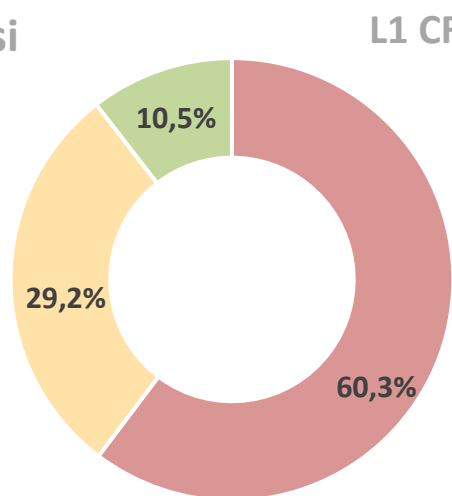
PERT 2021-22



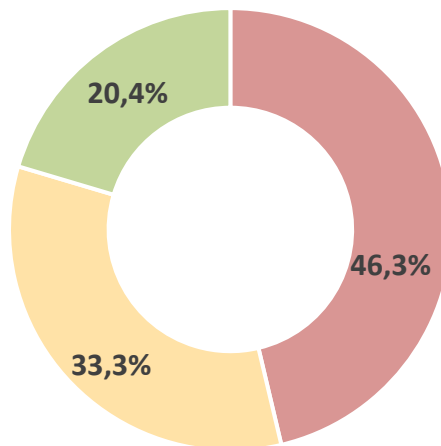
■ més de 10 anys ■ entre 5 i 10 anys ■ menys de 5 anys

# Programa específic de suport a la Renovació Tecnològica (PeRT)

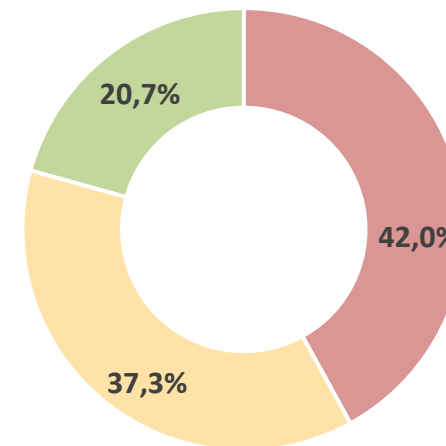
Diagnosi  
2017



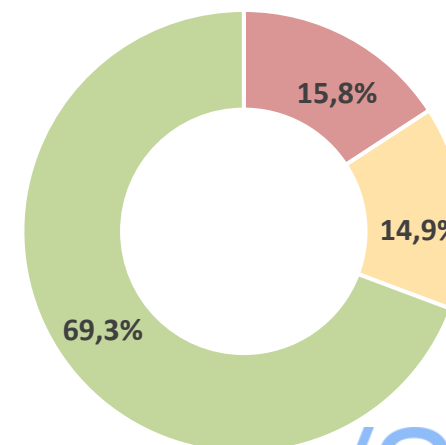
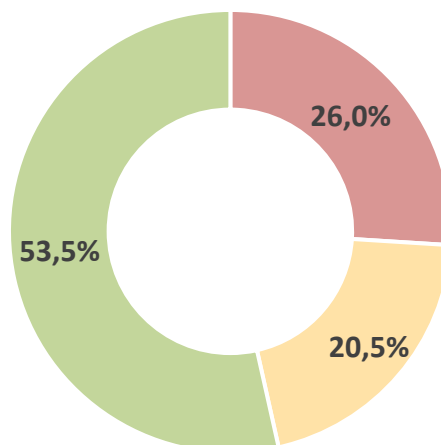
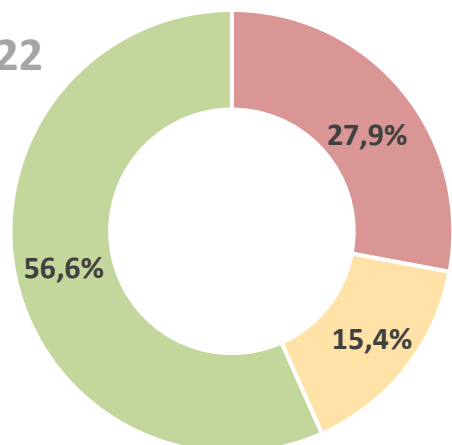
L2 RX



L3 AT



PERT  
2021-2022





**Altres plans de renovació**

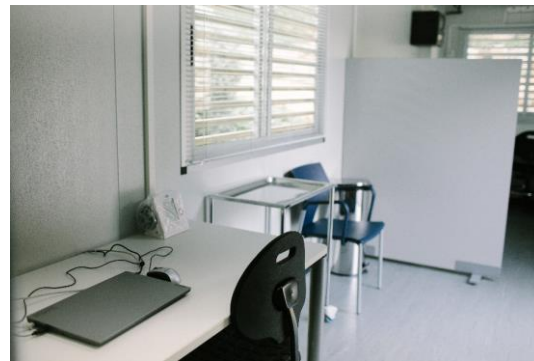
# Pla de millora d'equipaments i resolució

En el Consell de Direcció ordinari del 13 de maig de 2019 es va aprovar el Pla de millora d'equipaments i resolució amb una dotació pressupostària de **30 M€** i un calendari d'execució de juny de 2019 a juny de 2022.

**30 M€**

(juny 19 - juny 22)

- 1 Millora de les dotacions i equipaments dels CAPs
- 2 Obres menors d'adequació
- 3 Millores de climatització



# INVEAT – Pla d'inversió en equips d'alta tecnologia (2020-2023)

95 M€    101 EQUIPS    23 NOUS | 78 SUBSTITUCIONS

## CRITERIS

- Renovació
  - Edat
  - Centre CSUR
- Ampliació
  - Densitat



**LÍNIES DE FUTUR**

## LÍNIES DE FUTUR

- Plans d'equipaments i tecnologia.
- Monitorització del parc: les entitats proveïdores han de garantir la renovació d'equipaments i instal·lacions.
- Manteniment del desplegament dels Acord Marc.



**Generalitat  
de Catalunya**

**/Salut**