

CONSULTA PÚBLICA

SNS

CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA

REDE DE REFERENCIAÇÃO HOSPITALAR
2023

Autores

As propostas de atualização das Redes de Referência Hospitalar de Cardiologia, Cardiologia Pediátrica e Cirurgia Cardíaca, foram elaboradas com base no trabalho do seguinte grupo:

- Dr. Rui Cruz Ferreira (Coordenação)
- Prof. Doutor Filipe Macedo (Coordenação)
- Prof. Doutor António José Calhabrês Fiarresga
- Dr. Rui André Simões Nunes Rodrigues
- Prof. Doutora Maria João Batista
- Prof. Doutora Fátima Pinto
- Prof. Doutor Miguel Sousa Uva
- Dr. Paulo Pinho

O apoio técnico à elaboração do presente documento foi assegurado pelos seguintes elementos:

- Dr.^a Ana Isabel Guerreiro
- Eng^o Rui César das Neves

Índice

Índice de Figuras	3
Índice de Tabelas	4
Situação Atual	5
1. Introdução	5
2. Desafios para os próximos anos	7
a. Organização dos CRCC	
b. Capacidades formativas e impacto no investimento	
3. Centros de Cardiologia Pediátrica e sua localização	9
a. Centros Médico-cirúrgicos de Cardiologia Pediátrica	
b. Centros Não Médico-cirúrgicos de Cardiologia Pediátrica	
4. Recursos Humanos	10
a. Número de efetivos por Região e por Centro de Referência	
b. Taxa de cobertura	
c. Internato Médico	
d. Índice de Envelhecimento e Idade Média	
e. Perspetivas a 5 anos	
Produção Assistencial	18
1. Internamento	18
2. Consulta	22
a. Primeiras consultas	
b. Consultas subsequentes	
3. Intervenção Terapêutica	26
a. Cardiologia de Intervenção	
b. Cirurgia Cardíaca em Cardiopatias Congénitas	31
4. Serviço de Urgência	
a. Urgência para Médicos em Formação em Cardiologia Pediátrica	
b. Urgência em Cardiologia Pediátrica	
Recomendações para o desenvolvimento da rede	32
Anexo	36

Índice de Figuras

Figura 1. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Especialistas e Internos por Instituição	10
Figura 2. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Especialistas e Internos por CRCC	11
Figura 3. Especialistas de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Noutros Centros	11
Figura 4. Especialistas / 100.000 habitantes e por região do Continente	13
Figura 5. Especialistas / 100.000 habitantes e por região do Continente e “Ilhas”	14
Figura 6. Número de Internos por CRCC e por ano 2019 a 2021	15
Figura 7. Recursos Humanos Histórico Conclusões do Internato 2017 a 2028	16
Figura 8. Recursos Humanos Histórico Taxa de Contratação após conclusão do IM	16
Figura 8. Especialistas Evolução do Nº de ETC por Faixa Etária Entre 2019-2021	17
Figura 9. Especialistas de Cardiologia Pediátrica Saídas do SNS entre 2017-2021	18
Figura 10. Número de doentes saídos do internamento de Cardiologia Pediátrica por ano, entre 2017 e 2023	19
Figura 11. Número de doentes saídos no internamento de Cardiologia Pediátrica por ano, entre 2017 e 2023, e por CRCC	20
Figura 12. Número total de dias de internamento por ano, entre 2017 e 2023 e por CRCC	20
Figura 13. Demora média em internamento por ano, entre 2017 e 2023	21
Figura 14. Primeiras consultas por ano, entre 2017 e 2023	23
Figura 15. Consultas Subsequentes de Cardiologia Pediátrica por Ano, entre 2017 e 2023	25
Figura 16. Número de Total de Cateterismos de Diagnóstico em Cardiopatias Congénitas em 2020 e 2021 por CRCC	28
Figura 17. Número de Total de Cateterismos de intervenção em Cardiopatias Congénitas em 2020 e 2021 por CRCC	28
Figura 18. Número total de cirurgias cardíacas em cardiopatias congénitas em 2020 e 2021 por CRCC	30

Índice de Tabelas

Tabela 1. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Especialistas e Internos por Instituição e Região	10
Tabela 2. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Especialistas e Internos por CRCC	10
Tabela 3. Especialistas de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Noutros Centros	11
Tabela 4. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Especialistas e Internos / 100.000 habitantes e por região do Continente	12
Tabela 5. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Especialistas e Internos / 100.000 habitantes e por região do Continente e Ilhas	13
Tabela 6. Recursos Humanos Histórico Internos por grupo etário em ETC e por CRCC	15
Tabela 7. Demora média em internamento por ano, entre 2017 e 2023 e por CRCC	21
Tabela 8. Primeiras consultas por Região e por ano, entre 2017 e 2023	22
Tabela 9. Consultas Subsequentes de Cardiologia Pediátrica por Região e por Ano, entre 2017 e 2023	24
Tabela 10. Número de Cateterismos em Cardiopatias Congénitas em 2020 e 2021 por CRCC	27
Tabela 11. Número total de cirurgias cardíacas em cardiopatias congénitas em 2020 e 2021 por CRCC	29

Situação Atual

Introdução

A Cardiologia Pediátrica foi estabelecida em Portugal em 1969 e formalmente reconhecida como especialidade autónoma pela Ordem dos Médicos em 1984. Foi definido um curriculum formativo específico, que tem sido atualizado, que deverá orientar os requisitos necessários para o funcionamento autónomo dos Serviços.

A especialidade tem a responsabilidade de diagnosticar e tratar os doentes com cardiopatias congénitas, mas também as arritmias, as cardiopatias adquiridas e os doentes com alterações cardiovasculares por doenças infecciosas e sistémicas em idade pediátrica. Ainda, acresce a vertente da prevenção cardiovascular, que deve iniciar-se na idade pediátrica, para ter impacto nos eventos cardíacos na vida adulta.

A abordagem dos doentes com cardiopatia congénita sofreu grande diferenciação nas últimas 3 décadas, quer no diagnóstico quer na terapêutica, verificando-se a deslocação do posicionamento da especialidade na direção de Centros Avançados de Cardiologia de Adultos, e um afastamento cada vez maior dos Centros Pediátricos, mercê da necessidade de partilhar conhecimentos e tecnologias com a Cardiologia de forma mais eficiente e rentável.

Esta evolução deveu-se à evolução de diversos aspetos técnicos importados da Cardiologia de Adultos. Assim, as novas técnicas avançadas de imagem (ecografia tridimensional, tomografia computadorizada e ressonância magnética) são atualmente as ferramentas diagnósticas de primeira escolha, tendo relegado o cateterismo diagnóstico, para segundo plano e apenas para situações muito específicas. A inovação tecnológica, a miniaturização de dispositivos médicos e a introdução de novas técnicas de intervenção percutânea estrutural, de

eletrofisiologia e de cirurgia cardíaca nas cardiopatias congénitas, conjugaram-se para o tratamento de mais de 95% das anomalias cardíacas, com um aumento da sobrevida dos doentes e uma melhoria dos resultados. Concomitantemente, a generalização e maior acuidade do diagnóstico pré-natal das cardiopatias congénitas teve impacto no aumento de interrupções de gravidez e tem condicionado o número e o tipo de anomalias cardíacas em idade pediátrica, particularmente as associadas a alterações genéticas.

Convém ainda, salientar que com o aumento da sobrevida e a longo prazo, os doentes com cardiopatia congénita submetidos a cirurgia cardíaca e/ou a intervenção percutânea, estão sujeitos a complicações e sequelas, particularmente a graus variáveis de insuficiência cardíaca, arritmias e potenciais alterações neurológicas e comportamentais, que influenciam as suas necessidades diagnósticas e terapêuticas no longo prazo.

Assistimos atualmente, ao aumento crescente da população adolescente e adulta com cardiopatia congénita tratada, com necessidades clínicas complexas e muito diversas do grupo pediátrico. Esta alteração demográfica dos pacientes com cardiopatia congénita assistidos nesta especialidade, tem impacto nos desafios que se colocam no futuro breve.

Apesar da falta de dados oficiais, estima-se que em Portugal, como em todo o Mundo, o número de doentes com cardiopatia congénita e idade superior a 20 anos seja prevalente*. O seguimento destes doentes constitui um novo desafio às capacidades assistenciais dos centros médico-cirúrgicos de cardiopatias congénitas. Concomitantemente, verifica-se que a formação proporcionada aos cardiologistas para orientar

* Liu, A., Diller, GP, Moons, P. et al. Changing epidemiology of congenital heart disease: effect on outcomes and quality of care in adults. *Nat Rev Cardiol* 20, 126–137 (2023).

*Kok Wai Giang et al. Congenital heart disease: changes in recorded birth prevalence and cardiac interventions over the past half-century in Sweden, *European Journal of Preventive Cardiology*, Volume 30, Issue 2, February 2023, Pages 169–176

estes doentes, não está regulamentada, nem permite capacitá-los para o seguimento dos doentes com cardiopatia congénita em idade adulta. Este fenómeno ocorreu em todo o mundo, com adaptações diversas, mas encontrando-se bem definidas pelas sociedades americana e canadiana de cardiologia e mais recentemente pela europeia de cardiologia. Todas preconizam períodos formativos específicos, que são acessíveis a cardiologistas e cardiologistas pediátricos, de modo a constituir equipas multidisciplinares médico-cirúrgicas com estes especialistas.

A necessidade de tratar doentes desde a vida fetal à adulta culminou com uma nova designação da especialidade e das sociedades científicas, que na Europa se designam atualmente por “cardiologia pediátrica e cardiologia congénita” (AEPC – Association for European Paediatric Cardiology and Congenital Cardiology, <https://www.aepc.org/>), alargando a sua atuação para além da idade pediátrica.

Simultaneamente, registou-se um aumento significativo do número de doentes com patologia adquirida, em particular durante e após o período pandémico, o que mantém a demanda de cuidados de cardiologia pediátrica equilibrada e até com uma tendência crescente. Recentemente, a constituição em Portugal de Centros de Referência de Cardiopatias Congénitas (CRCC), vem também na sequência destas alterações. Estes são centros médico-cirúrgicos com cuidados integrados por forma a fornecer uma carteira de serviços completa e de excelência aos portadores de cardiopatia congénita de qualquer idade. Constituíram-se quatro centros a nível nacional (CHSJ; CHUC; CHLO; CHULC), sendo que o CHLO foi constituído em parceria com o CHLN e o Hospital da Cruz Vermelha Portuguesa.

Os CRCC foram submetidos a processo de certificação pela DGS e três deles (CHSJ; CHLO e CHULC) foram recentemente (2022) incluídos na rede europeia de referenciação (ERN – Guard Heart), com a finalidade de harmonizar a formação europeia e a livre circulação de doentes, nos centros de excelência.

A estrutura hospitalar tem uma organização por Serviços de Especialidade, que se manteve após a criação dos CRCC, sentindo-se a falta de uma definição clara da forma de governação, da articulação dos profissionais de diversas áreas e alocados a outros Serviços, do financiamento e da articulação com centros, sejam eles autónomos ou inseridos em Serviços de Pediatria, que não foram considerados como CRCC.

Assim, tem-se assistido a uma distribuição não planeada de cardiologistas pediátricos a nível nacional, constituindo-se centros, que permitem a orientação e triagem de doentes, que requerem posterior referenciação para os CRCC. Esta aparente melhoria de acessibilidade, constitui um foco de duplicação de cuidados e de exames complementares de diagnóstico, aumento de despesa, além de estar desinserida e do ambiente de um centro médico-cirúrgico com todas as potencialidades.

Na região autónoma da Madeira, existe um centro que estende a sua prestação de cuidados aos Açores, com cardiologistas pediátricos que não dispõem de todas as capacidades terapêuticas, pelo que estes doentes são evacuados para os CRCC do continente, particularmente na RLVT.

Os centros de referenciação devem constituir, por inerência das funcionalidades e das suas capacidades o foco da rede de referenciação desta especialidade, e será desta forma que fundamentamos o documento.

Desafios para os próximos anos

Organização dos CRCC

Embora, os diversos profissionais das equipas médico-cirúrgicas dos CRCC, se tenham integrado de forma multidisciplinar, falta como referido a definição clara da estrutura organizativa e de governação dos diversos especialistas, facilitando a estruturação do trabalho assistencial, sem competição interespecialidades.

Não existe definição sobre constituição de outros serviços ou unidades, nem da sua interação com os CRCC, que deve para além da proximidade regional ser dependente da caracterização das capacidades médico-cirúrgicas de cada CRCC.

Considerando os parâmetros definidos em DR para a constituição dos CRCC, nem todos conseguem atingir os diversos parâmetros, o que para um país de cerca de 10 milhões de habitantes, poderá merecer uma nova reavaliação, no sentido da concentração de cuidados.

A definição recente dos CRI, parece-nos consagrar um modelo de governação que poderia ser aplicado aos CRCC, beneficiando a sua organização e eficiência.

Capacidades formativas e impacto nos recursos humanos

As principais especialidades envolvidas nos CRCC são, cardiologia pediátrica, cardiologia e cirurgia cardíaca, e todas carecem de especificidades formativas diversas.

A Cardiologia Pediátrica é uma especialidade com necessidades formativas crescentes, tendo a adaptar o seu currículo formativo às novas técnicas de diagnóstico e terapêutica,

encontrando-se em fase de aprovação uma alteração sugerida pela Direção do Colégio da Especialidade da Ordem dos Médicos. Por outro lado, a necessidade de realizar exames avançados de imagiologia (Angio TC e RMC) e de ecocardiografia fetal obrigaram à subespecialização e à alocação de especialistas nestas áreas.

As Direções dos Colégios de Especialidade de Cardiologia Pediátrica e a Cardiologia propuseram recentemente a criação de uma «Competência em Cardiopatias Congénitas», acessível a médicos de ambas as especialidades, com currículo formativo específico e seguindo as orientações das Sociedades Europeia de Cardiologia e da AEPC.

A Cirurgia Cardíaca de Cardiopatias Congénitas é efetuada por Cirurgiões Cardíacos com experiência consolidada em patologia adquirida, após adquirirem formação específica que requer um volume significativo de casos e diversificação nosológica, que lhes permita o domínio de técnicas corretivas e paliativas nas diversas cardiopatias congénitas, desde o recém-nascido ao adulto, o que geralmente é realizado no estrangeiro em centros de grande volume. Em Portugal, mercê do número anual de intervenções nesta área, existem dificuldades quer na formação de novos especialistas, quer na manutenção de aptidões dos existentes, que assegurem eficiência e resultados de excelência. Por isso, mantém-se uma atividade não exclusiva e pouco atrativa.

A nível europeu (Reino Unido, Holanda, Alemanha, Suécia, etc.) tem-se verificado uma política de concentração da atividade cirúrgica, em centros de maior volume com benefícios demonstrados na eficiência e nos resultados, o que deve ser considerado também a nível nacional.

Tendências emergentes e impacto no investimento

Considerando a evolução das alterações demográficas dos doentes com cardiopatia congénita, a evolução tecnológica e os desafios acima descritos devem ser consideradas as tendências emergentes como orientadoras dos investimentos futuros nesta área médica.

Desde logo, todas as circunstâncias descritas sobre a evolução da Cardiologia Pediátrica condicionaram a necessidade de grande proximidade com as especialidades de Cardiologia de Adultos e a Cirurgia Cardíaca, condicionando um afastamento técnico e científico da Pediatria. A especialidade, quer a nível técnico e científico é “cardiológica”, por necessidade de abordar doentes desde a idade pediátrica ao adulto, compartilhar as inovações, tecnologias, procedimentos e terapêuticas desta especialidade. Estes aspetos, impactam na caracterização dos centros de cardiologia pediátrica/cardiopatias congénitas no sentido de Centros Cardiovasculares abrangentes, seguindo as recentes orientações da sociedade europeia de cardiologia pediátrica e cardiopatias congénitas (AEPC), e manterem-se em consonância com a definição e caracterização dos CRCC.

No diagnóstico as novas técnicas de imagem, Angio TC, RMC, ecocardiografia 4D manter-se-ão como as técnicas de eleição, sendo para tal necessário preparar as novas gerações de cardiologistas pediátricos com formação específica nestas áreas. Em simultâneo, a impressão de modelos tridimensionais de cardiopatias congénitas, com base nas técnicas de imagem descritas, e a realidade virtual, constituem novas ferramentas fundamentais para um melhor planeamento das técnicas cirúrgicas ou percutâneas a utilizar na correção

das anomalias mais complexas.

Cada vez mais, será necessário incluir as técnicas de diagnóstico genéticas, quer para avaliação de risco em saúde, quer para terapêuticas individualizadas.

A nível terapêutico, será relevante a utilização por rotina de técnicas híbridas, entre a cardiologia de intervenção e a cirurgia cardíaca para as correções cirúrgicas, bem como as técnicas minimamente invasivas e até robóticas. As patologias prevalentes, tendo em consideração as alterações demográficas da população de doentes com cardiopatia congénita concentram-se nas sequelas e complicações, destacando-se as reintervenções complexas, as arritmias e o tratamento avançado da insuficiência cardíaca, incluindo a transplantação e sistemas mecânicos de suporte circulatório. Não menos importante, será o desenvolvimento de atividades de prevenção e tratamento de alterações neuro-comportamentais.

O crescimento da população com cardiopatia adquirida, ou com alterações cardiovasculares em contexto de doenças sistémicas e infecciosas, associado à necessidade de implementar processos de prevenção cardiovascular em idade pediátrica, mantém um volume de trabalho assistencial que se prevê possa incrementar no futuro.

A capacitação e responsabilização dos doentes e familiares/responsáveis constitui um dos aspetos fulcrais para obter os melhores resultados em saúde, quer através do investimento na sua literacia, quer na promoção de hábitos saudáveis, quer prevenção dos fatores de risco que podem constituir um acréscimo de patologia

cardiovascular adquirida, com impacto nos eventos cardiovasculares e na mortalidade que importa reduzir.

Centros de Cardiologia Pediátrica e sua localização

Os Centros de Cardiologia Pediátrica existentes no País dividem-se em dois tipos, Os Centros Médico-cirúrgicos, que são simultaneamente Centros Referência de Cardiopatias Congénitas (CRCC), e os Centros não Médico-cirúrgicos.

Centros Médico cirúrgicos de Cardiologia Pediátrica

Existem quatro Centros Médico-cirúrgicos, em todo o País, localizados a norte no Centro Hospitalar Universitário de S. João (CHUSJ); na Região Centro no Centro Hospitalar Universitário de Coimbra (CHUC) e na Região de Lisboa e Vale do Tejo, dois Centros, O Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO) e o Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central (CHULC). Estes Centros caracterizam-se por disponibilizarem todas as tecnologias e capacidades diagnósticas e terapêuticas para a abordagem das cardiopatias em qualquer idade, incluindo a cardiologia de intervenção estrutural e o tratamento cirúrgico destas anomalias. São também caracterizados por disporem de equipas multidisciplinares para assistirem doentes adultos com cardiopatia

congénita, estas são constituídas por cardiologistas, em geral dois por centro e cardiologistas pediátricos, também entre 1 a 2 por centro, com treino específico para esta área clínica. Sendo a intervenção percutânea realizada também por equipas multidisciplinares e o tratamento cirúrgico, pelos mesmos especialistas que abordam as cardiopatias congénitas em idade pediátrica.

Centros Não Médico cirúrgicos de Cardiologia Pediátrica

Estes Centros estão predominantemente associados a Serviços Pediátricos, disponibilizando capacidades técnicas para o diagnóstico e triagem de doentes com cardiopatia congénita, mas sem capacidades de intervenção percutânea e tratamento cirúrgico, pelo que obrigatoriamente referenciam os doentes para os CRCC.

Existem quatro centros com estas características: a norte no Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUP) e no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho (CHVNGE); e na Região de Lisboa e Vale do Tejo, no Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Norte (CHULN) e no Hospital Garcia da Orta. Acresce o Centro existente na Região da Madeira, no Centro Hospitalar do Funchal, cujos elementos também asseguram a prestação de cuidados na Região dos Açores.

Recursos Humanos

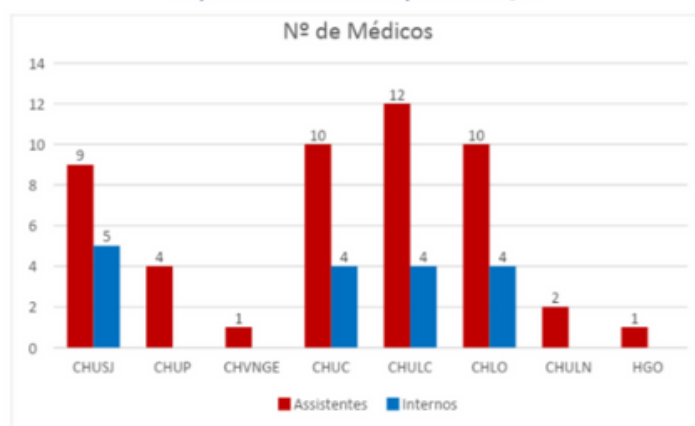
Número de efetivos por Região e por Centro de Referência

De acordo com os dados disponíveis na ACSS, reportados a 31 de dezembro de 2021, existem 45 médicos especialistas de Cardiologia Pediátrica (dados por médico).

Verifica-se que por região, respetivamente Norte, Centro e Lisboa e Vale do Tejo existem: 14 (31%), 10 (22,2%) e 25 (55,6%) especialistas em cardiologia pediátrica. Esta discrepância, ver-se-á adiante que tem equivalência com o nível e diversificação de produção verificado nas respetivas regiões.

Nos dados fornecidos pela ACSS não estão incluídos os especialistas colocados na Região da Madeira e Açores, num total de dois (0,4%). Os internos da especialidade totalizam 17 e estão distribuídos de forma equilibrada pelos centros com capacidade formativa total, que equivalem aos CRC

Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021
Especialistas e Internos por Instituição



Fonte ACSS

Figura 1. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 | Especialistas e Internos por Instituição

Considerando a distribuição dos especialistas de cardiologia pediátrica por CRCC, verifica-se uma distribuição equilibrada tanto de especialistas como de internos em formação, o que parece assegurar a sustentabilidade dos CRCC e da especialidade no futuro.

Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021
Especialistas e Internos por Instituição e Região (fonte ACSS)

Região	Instituição	Assistentes	Internos	Total
Norte	CHUSJ	9	5	14
Norte	CHUP	4	0	4
Norte	CHVNGE	1	0	1
Centro	CHUC	10	4	14
LVT	CHULC	12	4	16
LVT	CHLO	10	4	14
LVT	CHULN	2	0	2
LVT	HGO	1	0	1

Fonte ACSS

Tabela 1. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica

Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021
Especialistas e Internos por CRCC

Região	Instituição	Assistentes	Internos
Norte	CHUSJ	9	5
Centro	CHUC	10	4
LVT	CHULC	12	4
LVT	CHLO	10	4

Fonte ACSS

Tabela 2. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica | Especialistas e Internos por CRCC

Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021
Especialistas e Internos por CRCC

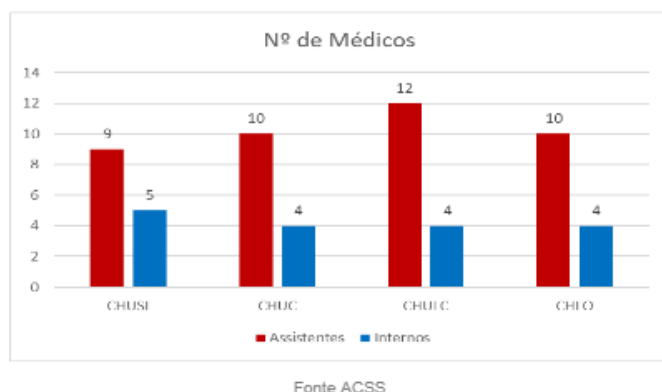


Figura 2. Pessoal Médico | Especialistas e Internos por CRCC

Para além dos quatro CRCC, existem quatro centros adicionais de menores dimensões e sem atividade de cirurgia cardíaca em cardiopatias congénitas, onde não existe capacidade formativa total, pelo que não têm internos em formação específica, nem têm critérios de Centro de Referência: CHUP, CHNGE, CHULN e HGO. Estes centros integram um total de 8 especialistas, sendo o de maior expressão o CHUP com 4 médicos. Todos estes centros referenciam para os CRCC nacionais, em geral o CHUP e o CHNGE para o CHUSJ, o CHULN para o CHLO e o HGO para CHULC.

Embora, omisso nos gráficos apresentados devemos considerar que a Região da Madeira e Açores, contam com um destes centros onde se encontram contratados dois especialistas, que asseguram a cobertura das Ilhas, referenciando por norma, posteriormente os doentes para os CRCC da RLVT.

Especialistas de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021
Noutros Centros

Região	Instituição	Assistentes
Norte	CHUP	4
Norte	CHVNGE	1
LVT	CHULN	2
LVT	HGO	1

Fonte ACSS

Tabela 3. Especialistas de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 | Noutros Centros

Especialistas de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021
Noutros Centros

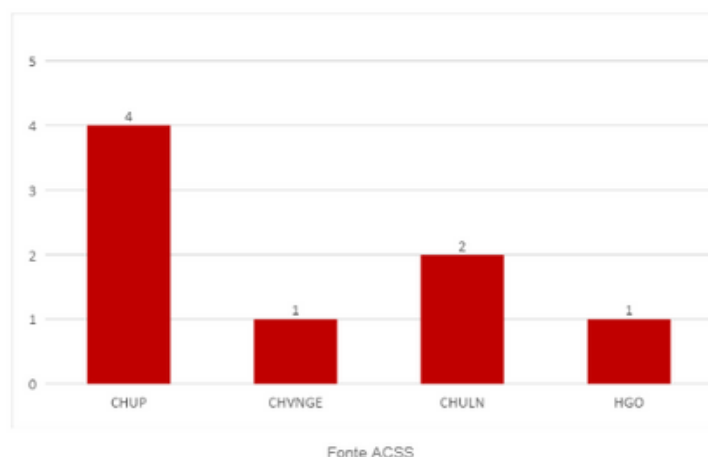


Figura 3. Especialistas de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 | Noutros Centros

Taxa de cobertura

A taxa de cobertura da população (população à data do censo 2021 - INE) pelo total de especialistas em Cardiologia Pediátrica, em 2021, foi de 0,45 especialistas/100.000 habitantes, verificando-se valores inferiores na Região Norte (0,39/100.000 habitantes).

Quando se acresce aos médicos especialistas os médicos internos, o rácio de cobertura aumenta para 0,68 médicos/100.000 habitantes, conforme se observa nos quadros seguintes.

Considerando apenas o continente o rácio é mais elevado na RLVT com 0,87 especialistas/100.000 habitantes. No entanto, esta região dá resposta aos habitantes da RLVT, regiões do Alentejo,

Algarve e Ilhas, bem como a doentes referenciados da região centro e norte, quando necessário. Assim, considerado o rácio de especialistas desce para 0,55/100.000 habitantes, valor muito mais próximo do que ocorre nas restantes regiões.

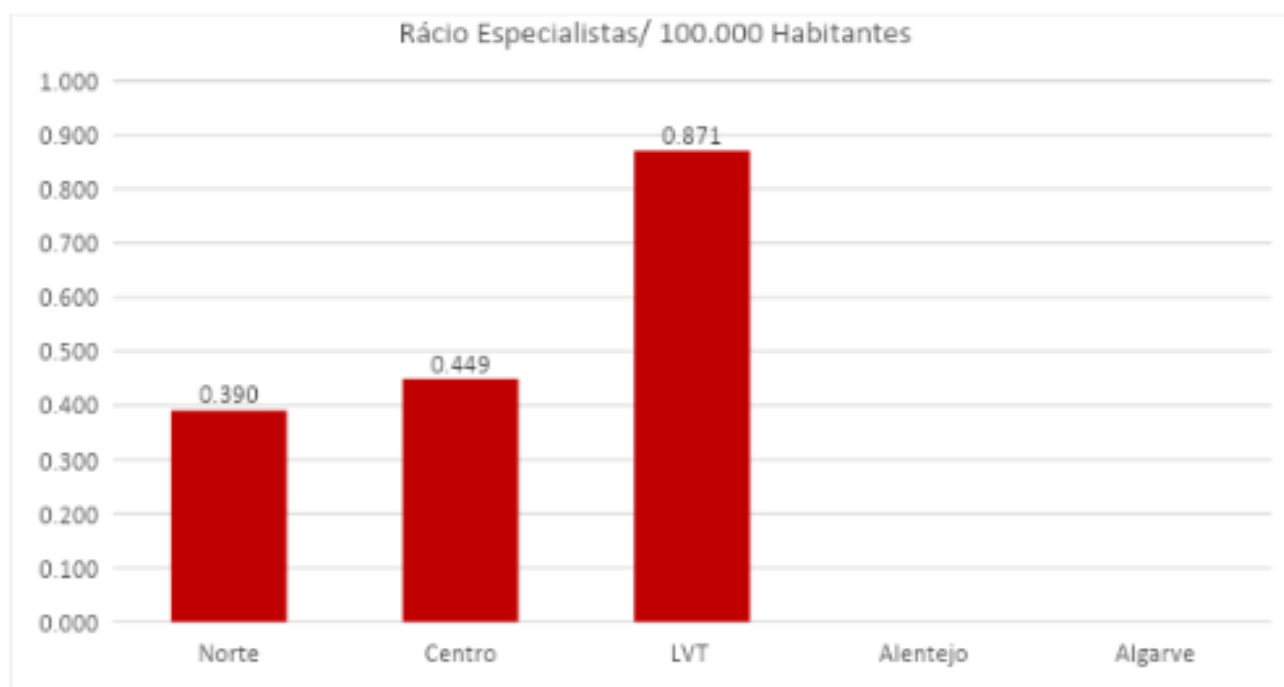
Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 Especialistas e Internos /100.000 habitantes e por região do Continente

Região	População à data dos censos 2021	Assistentes	Internos	Total	Rácio Especialistas / 100.000Hab	Rácio Médicos / 100.000Hab
Norte	3586586	14	5	19	0,390	0,530
Centro	2227239	10	4	14	0,449	0,629
LVT	2870208	25	8	33	0,871	1,150
Alentejo	704533	0	0	0	0,000	0,000
Algarve	467343	0	0	0	0,000	0,000

Fonte ACSS

Tabela 4. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 | Especialistas e Internos / 100.000 habitantes e por região do Continente

Especialistas /100.000 habitantes e por região do Continente



Fonte ACSS

Figura 4. Especialistas / 100.000 habitantes e por região do Continente

Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021

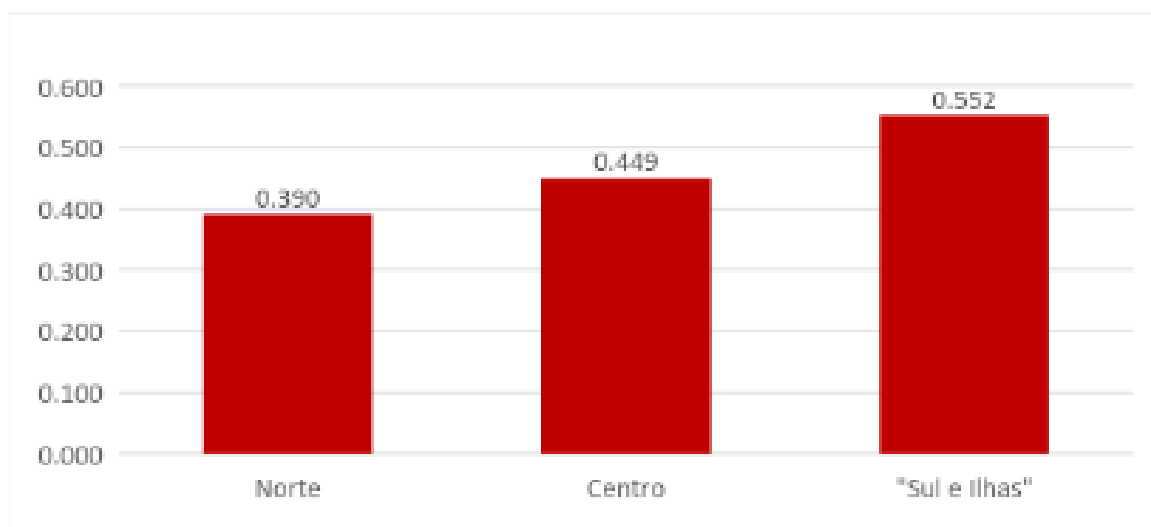
Especialistas e Internos /100.000 habitantes e por região do Continente e Ilhas

Região	População à data dos censos 2021	Assistentes	Internos	Total	Rácio Especialistas / 100.000Hab	Rácio Médicos / 100.000Hab
Norte	3 586 586	14	5	19	0,390	0,530
Centro	2 227 239	10	4	14	0,449	0,629
"Sul e Ilhas"	4 529 241	27	8	35	0,596	0,773

Fonte ACSS

Tabela 5. Pessoal Médico de Cardiologia Pediátrica em 31/12/2021 | Especialistas e Internos / 100.000 habitantes e por região do Continente e Ilhas

Especialistas /100.000 habitantes e por região do Continente e "Ilhas"



"Sul e Ilhas" – Corresponde ao conjunto RLVT, Alentejo, Algarve e Ilhas

Fonte ACSS

Figura 5. Especialistas / 100.000 habitantes e por região do Continente e "Ilhas"

Internato Médico

Histórico das Capacidades Formativas, Vagas e colocações entre 2019 - 2021

A capacidade formativa total, atribuída anualmente pela Direção do Colégio de Especialidade de Cardiologia Pediátrica da Ordem dos Médicos, tem sido atribuída aos CRCC, que apresentam todas as capacidades técnicas de diagnóstico e tratamento em particular procedimentos cirúrgicos em patologia complexa e neonatal. Têm correspondido ao número de vagas abertas em concurso para a formação complementar e são totalmente preenchidas.

As expectativas para a conclusão do internato, tendo em consideração o histórico, favorecem a esperar que sustentabilidade da especialidade está assegurada a nível nacional.

Já a taxa de contratação, após a conclusão do internato, tem variado entre os 60% (ano de 2021) e os 100% (2019 e 2020), taxa média de 79% em 6 anos. Tem existido também a preocupação por parte da Ordem dos Médicos e da Direção do Colégio da Especialidade de manter critérios claros e rigorosos sobre as capacidades formativas dos CRCC e do número de médicos a receber para formação.

Recursos Humanos - Histórico

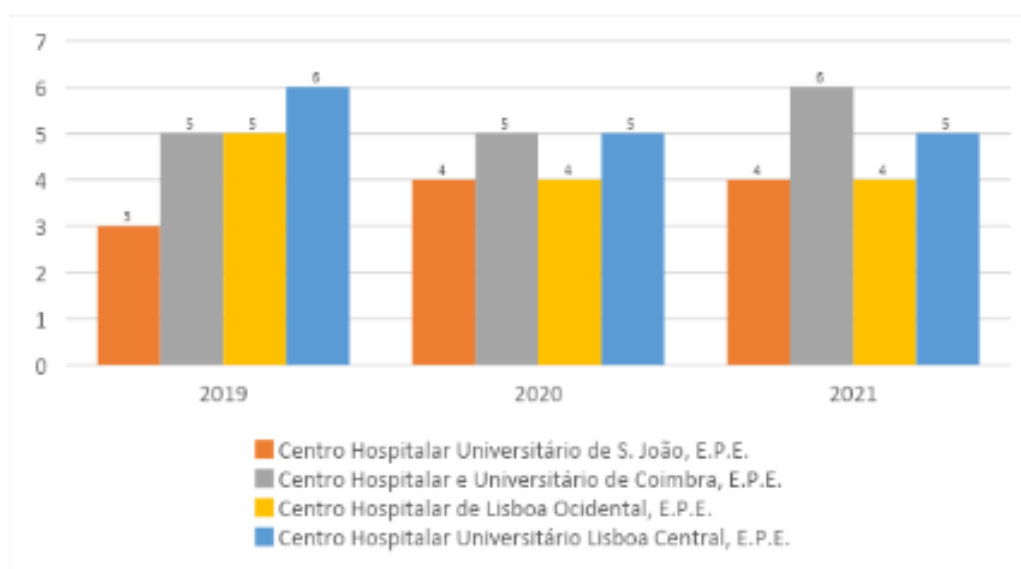
Internos por grupo etário em ETC e por CRCC

Instituição	2019						2020						2021					
	18-29		30-39		Total		18-29		30-39		Total		18-29		30-39		Total	
	N	ET C	N	ET C	N	ET C	N	ET C	N	ET C	N	ET C	N	ET C	N	ET C	N	ET C
Centro Hospitalar Universitário de S. João, E.P.E.	1	1,0	2	2,0	3	3,0	2	2,0	2	2,0	4	4,0	1	1,0	3	3,0	4	4,0
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.	3	3,0	2	2,0	5	5,0	3	3,0	2	2,0	5	5,0	3	3,0	3	3,0	6	6,0
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, E.P.E.	2	2,0	3	3,0	5	5,0	3	3,0	1	1,0	4	4,0	3	3,0	1	1,0	4	4,0
Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central, E.P.E.	2	2,0	4	4,0	6	6,0	1	1,0	4	4,0	5	5,0	1	1,0	4	4,0	5	5,0
Total	8	8,0	11	11,0	19	19,0	9	9,0	9	9,0	18	18,0	8	8,0	11	11,0	19	19,0

Fonte ACSS

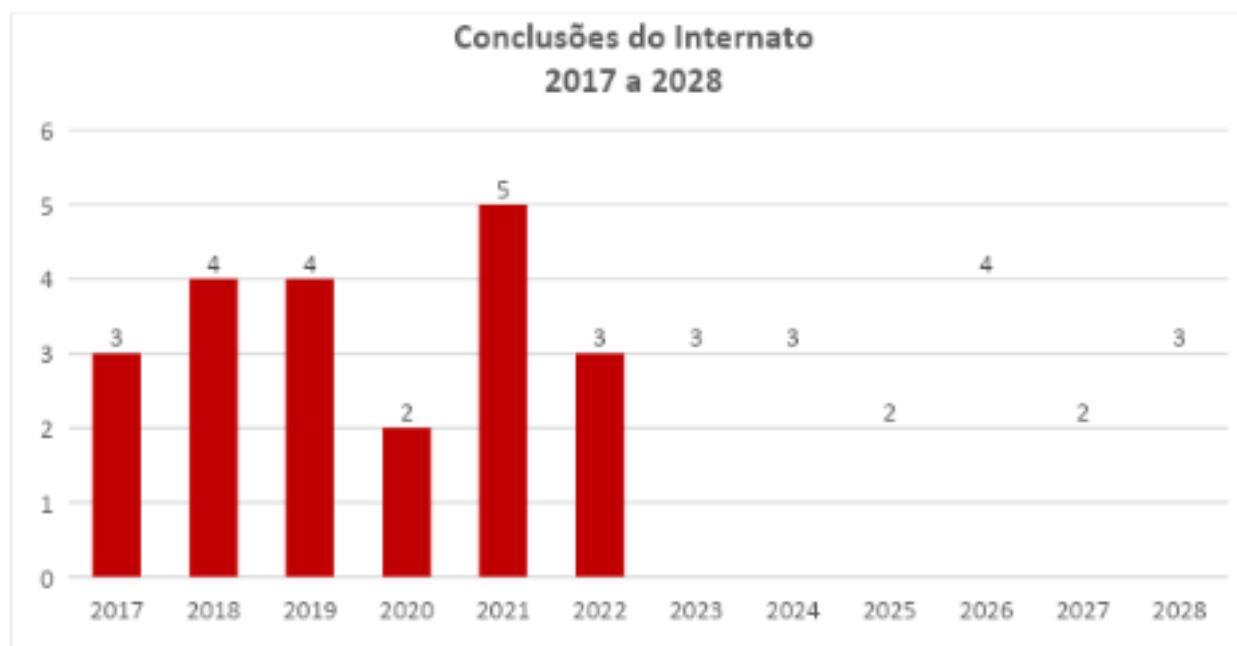
Tabela 6. Recursos Humanos Histórico | Internos por grupo etário em ETC e por CRCC

Número de Internos por CRCC e por ano 2019 a 2021



Fonte ACSS

Figura 6. Número de Internos por CRCC e por ano 2019 a 2021



Fonte ACSS

Figura 7. Recursos Humanos Histórico | Conclusões do Internato 2017 a 2028

Fonte ACSS

Figura 8. Recursos Humanos Histórico | Taxa de Contratação após conclusão do IM

Índice de Envelhecimento e Idade Média

A análise da evolução dos especialistas de Cardiologia Pediátrica por faixa etária e nº de ETC, entre 2019 e 2021, revela que a maioria se encontra na faixa etária dos 30 aos 39 anos, com um número crescente de ETC e uma média de 8. Acima dos 60 anos também existe um aumento de ETC, mas com uma média de 1,8 o que corresponde a um número reduzido de profissionais.

Assim, parece assegurada a prestação dos cuidados no SNS para o futuro, não sendo evidente a necessidade de alterações nesta área.

Mesmo considerando as saídas verificadas no SNS entre 2017 e 2021, a maioria ocorreu por aposentação, sendo raras as que ocorrem por rescisão de contrato, tal justifica-se por se tratar de patologias que são abordadas quase exclusivamente nas Instituições do SNS.

**Especialistas - Evolução do Nº de ETC
por Faixa Etária Entre 2019-2021**

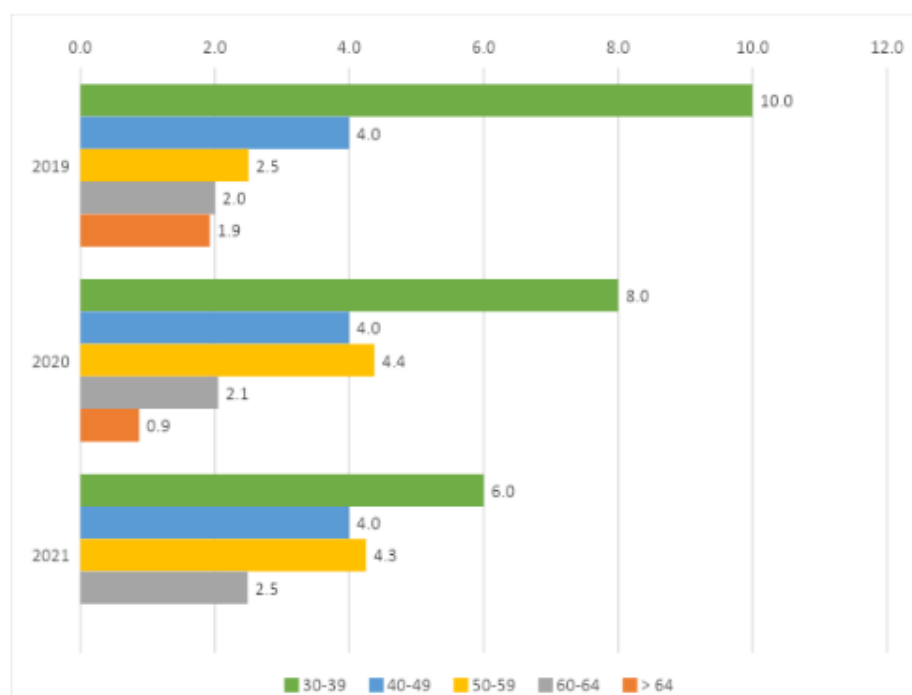
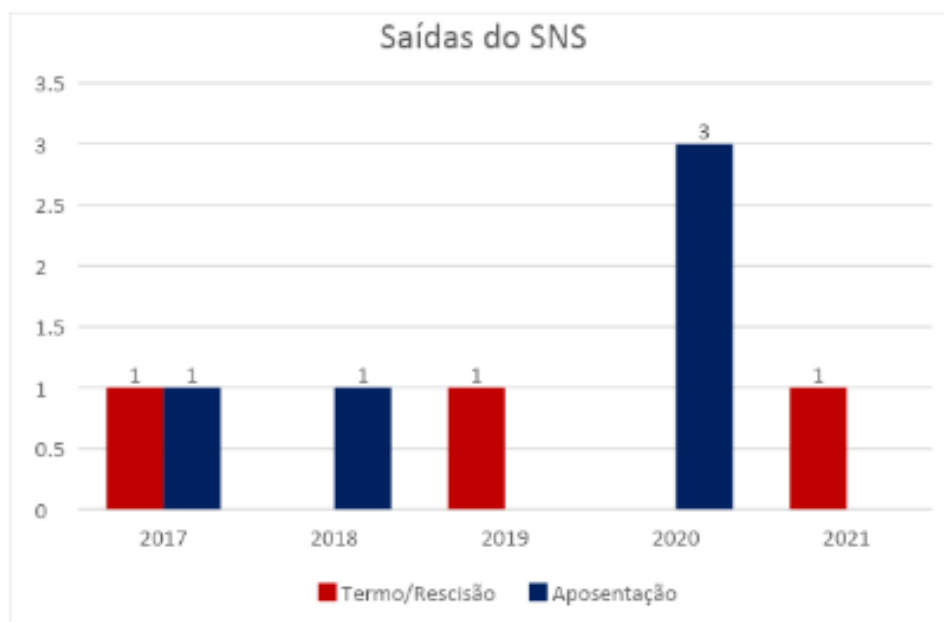


Figura 8. Especialistas | Evolução do Nº de ETC por Faixa Etária Entre 2019-2021

Especialistas de Cardiologia Pediátrica

Saídas do SNS entre 2017 - 2021



Fonte ACSS

Figura 9. Especialistas de Cardiologia Pediátrica | Saídas do SNS entre 2017-2021

Perspetivas a 5 anos

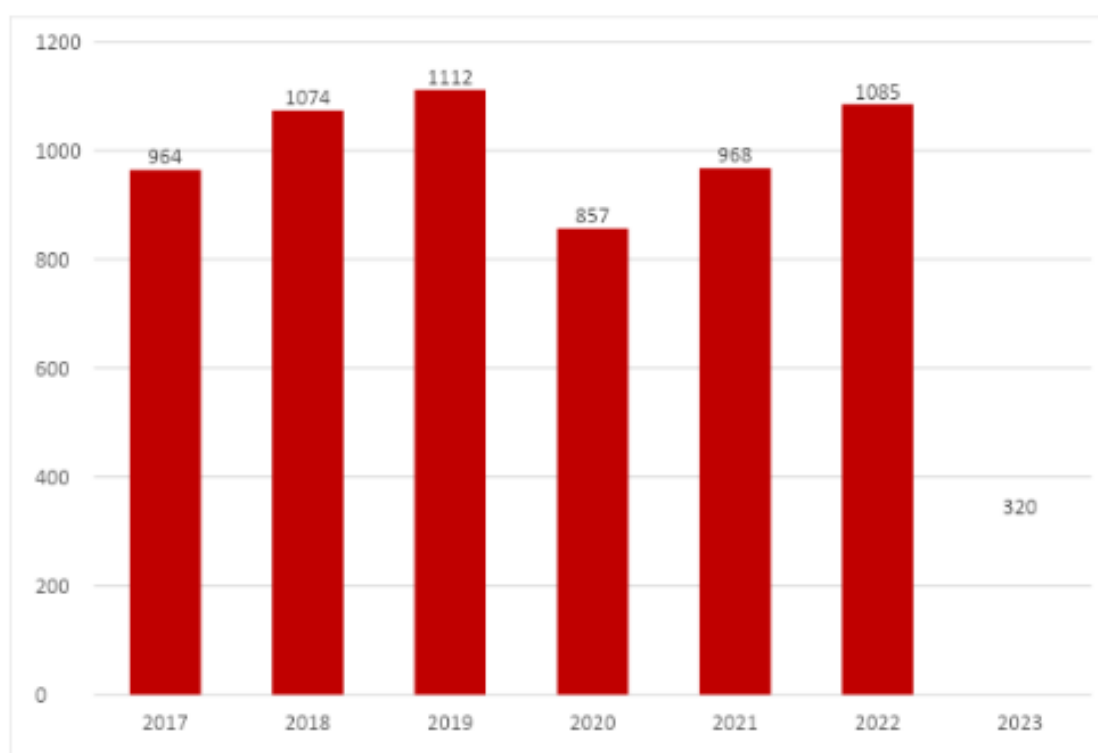
Considerando as projeções elaboradas pela ACSS relativamente às expectativas de conclusão do Internato entre 2023 - 2028, estima-se que possam concluir o internato de Cardiologia Pediátrica cerca de 17 médicos. Se a taxa média de contratação dos últimos 5 anos se mantiver (80%), destes, calcula-se que sejam contratados entre 13 a 14 médicos. Entretanto, é expectável a saída de até 10 médicos por aposentação, podendo ainda acrescentar-se a eventual saída de mais 3 médicos por rescisão de contrato. Desta forma prevê-se, que a 5 anos, se mantenha o equilíbrio atual de recursos humanos médicos.

Produção Assistencial Internamento

Entre 2017 e 2022, o número de doentes saídos do internamento de Cardiologia Pediátrica, sem transferências internas, foi em média de 1.010 doentes, em 2007 verificou-se um número de doentes saídos muito idêntico a esta média, 1.013 (dados do plano da rede de referenciação de 2015). Relativamente aos CRCC verifica-se uma hegemonia dos dois CRCC da RLVT, CHLO e CHULC, que pode ter justificação com os condicionalismos locais da forma como estão organizados os Serviços. Já que, estes dois se encontram em Departamentos dedicados à área cardiovascular, com concentração de doentes nos serviços de Cardiologia Pediátrica,

enquanto que os CRCC inseridos em Departamentos Pediátricos podem apresentar maior dispersão de doentes pelas diversas subespecialidades pediátricas, e por isso dados enviesados.

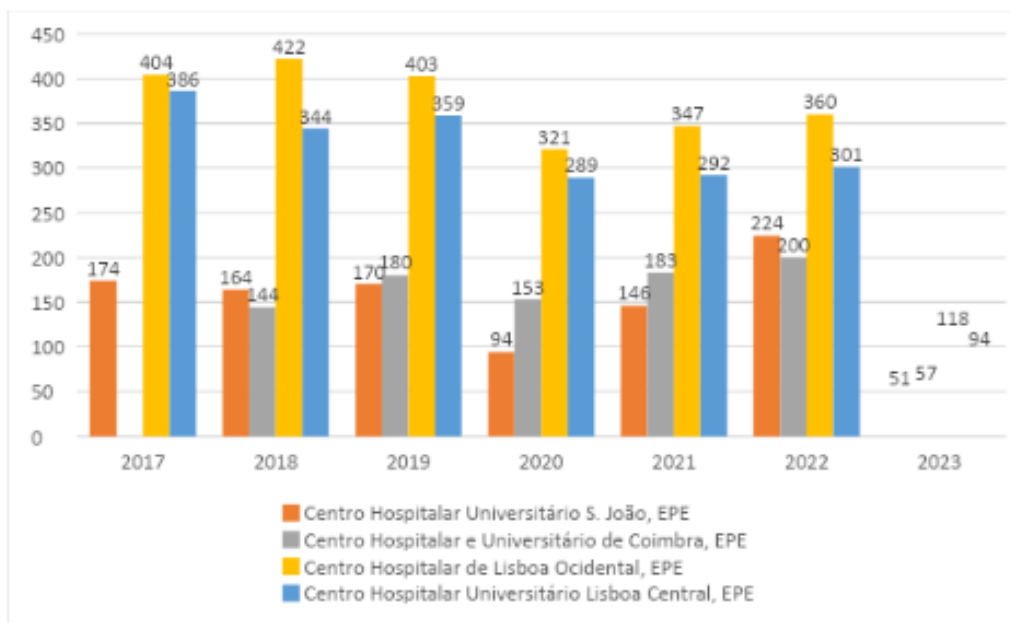
**Número de doentes saídos do internamento de Cardiologia Pediátrica
por ano, entre 2017 e 2023**



Fonte ACS

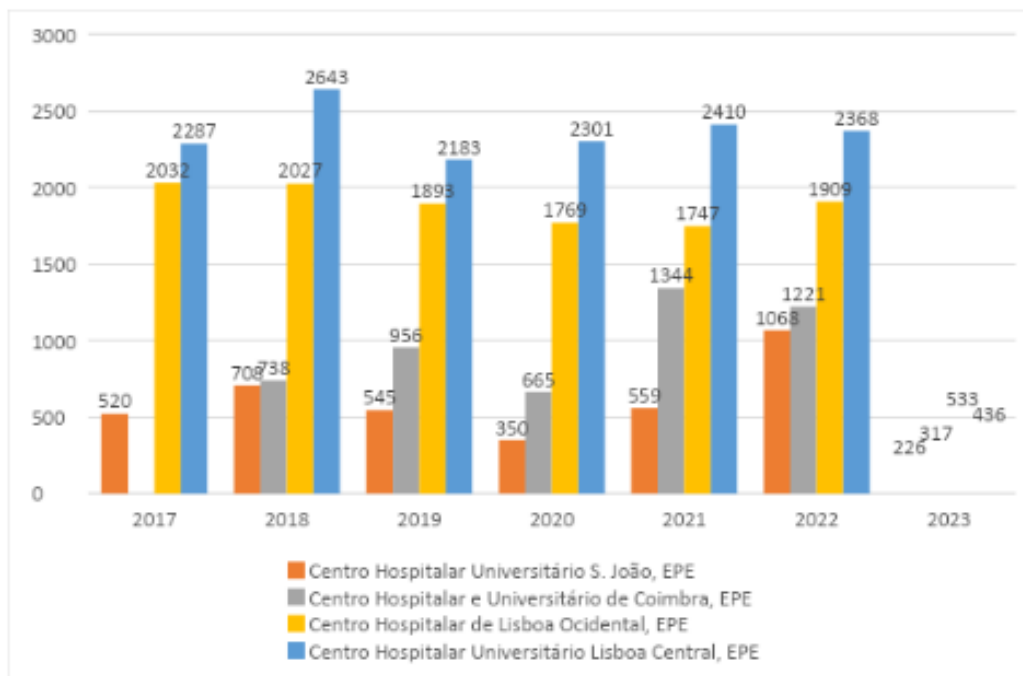
Figura 10. Número de doentes saídos do internamento de Cardiologia Pediátrica por ano, entre 2017 e 2023

**Número de doentes saídos no internamento de Cardiologia Pediátrica
por ano, entre 2017 e 2023, e por CRCC**



Fonte ACSS

Número total de dias de internamento por ano, entre 2017 e 2023 e por CRCC



Fonte ACSS

Figuras 11 e 12. Número de doentes saídos no internamento de Cardiologia Pediátrica por ano, entre 2017 e 2023, e por CRCC e Número Total de dias de internamento por ano, entre 2017 e 2023 e por CRCC

O número de internamentos por milhão de habitantes na especialidade Cardiologia Pediátrica, no período considerado, foi 97,6/1.000.000 habitantes.

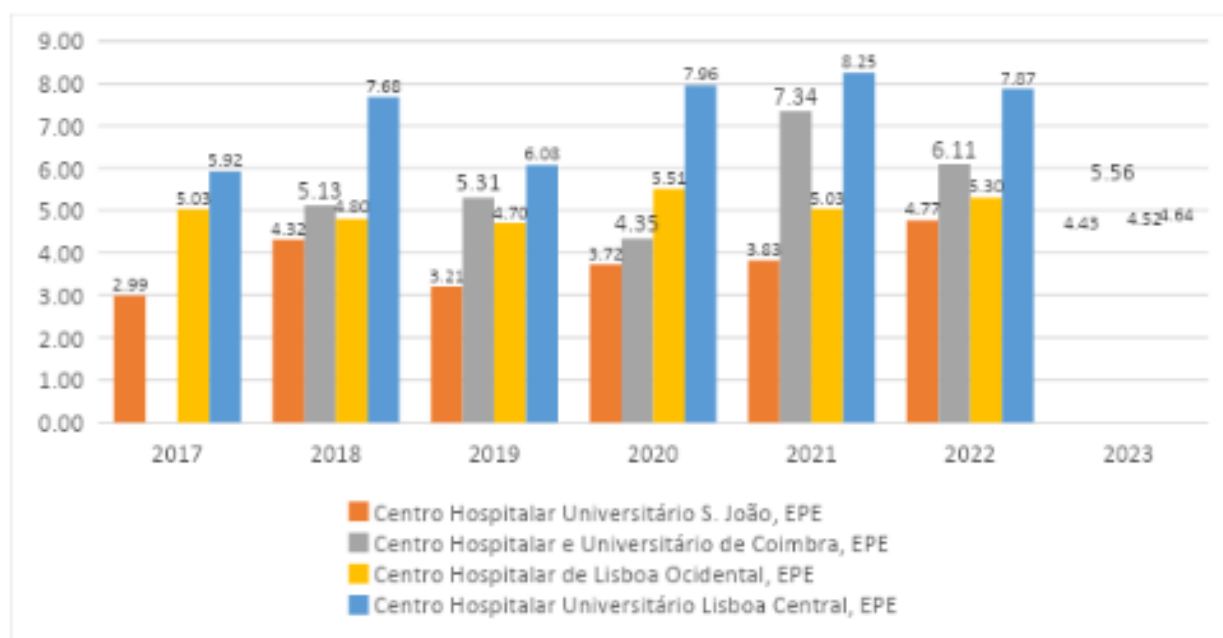
A demora média nacional foi em média de 5,36 dias, verificando-se valores significativamente mais elevados no CHUC e no CHULC.

Demora média em internamento por ano, entre 2017 e 2023 e por CRCC

ARS	ARS	Demora Média	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Norte	CHUJ, EPE	2,99	4,32	3,21	3,72	3,83	4,77	4,43
2	Centro	CHUC, EPE		5,13	5,31	4,35	7,34	6,11	5,56
3	LVT	CHLO, EPE	5,03	4,80	4,70	5,51	5,03	5,30	4,52
3	LVT	CHULC, EPE	5,92	7,68	6,08	7,96	8,25	7,87	4,64
Fonte: SICA 12.04.2023									
Os dados 2023 referem-se ao acumulado a março/2023 à data de extração.									

Tabela 7. Demora média em internamento por ano, entre 2017 e 2023 e por CRCC

Demora média em internamento por ano, entre 2017 e 2023



Fonte SICA

Figura 13. Demora média em internamento por ano, entre 2017 e 2023

A taxa de ocupação, a nível nacional, das camas afetas à especialidade foi em média de 70,8%, mantendo valores estáveis ao longo dos últimos 6 anos, não sendo expectável a necessidade de aumento de camas pediátricas nesta especialidade. No entanto, será previsível um incremento no internamento de doentes adultos com cardiopatia congénita, embora não existam dados corretos, é recomendável considerar a disponibilidade de camas afetas a esta patologia nos Serviços de Cardiologia, agregadas aos CRCC.

Consulta

Primeiras consultas

As Consultas de Cardiologia Pediátrica são realizadas em diversas Instituições para além dos CRCC,

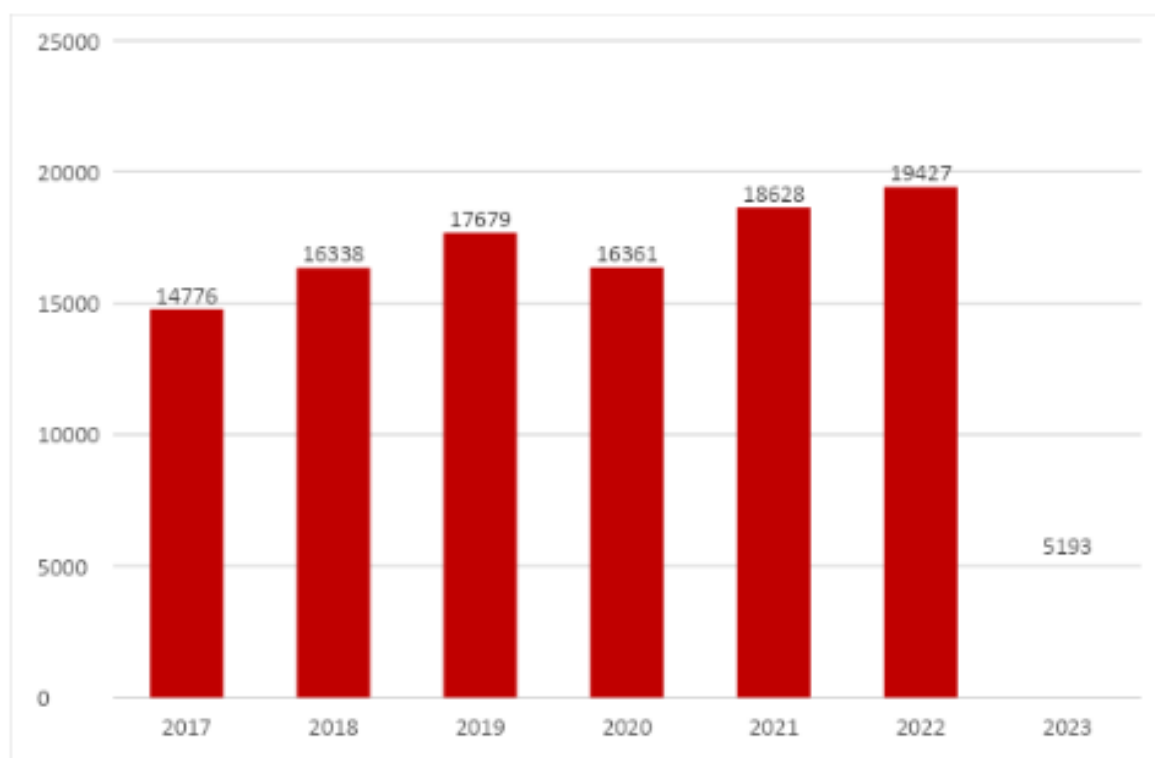
com cobertura nacional e maior proximidade. Em geral são efetuadas por médicos afetos aos CRCC, e só raramente por clínicos colocados especificamente nesses hospitais, como por exemplo, no CHVNG e no CHUP. Foram realizadas 103.209 primeiras entre 2017 e 2023, correspondendo a 17.201 primeiras consultas em média por ano, e uma média de 175 primeiras consultas/100.000 habitantes (hab). Com a seguinte distribuição (média/ano): Região Norte – 5.131 consultas (143/100.000 hab); Região Centro – 3.939 consultas (176/100.000 hab); Região de Lisboa e Vale do Tejo – 7.236 consultas (252/100.000 hab); Região do Alentejo – 118 consultas (17/100.000 hab) e Região do Algarve – 320 consultas (68/100.000 hab).

Primeiras consultas por Região e por ano, entre 2017 e 2023

ARS	Primeiras Consultas	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Norte	Centro Hospitalar Universitário de Santo António, EPE	928	1553	1193	1726	1548	1504	121
Norte	Centro Hospitalar Universitário S. João, EPE	1940	2082	2382	2689	3355	4042	1276
Norte	Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	247	299	331	250	358	257	92
Norte	Hospital de Braga, EPE	876	1464	1558	1127	1101	716	75
Centro	Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE	3965	3728	4154	3514	3836	4437	1262
LVT	Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE	2401	2492	2902	3016	3326	3531	1001
LVT	Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Norte, EPE	740	669	852	1174	1884	1482	506
LVT	Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central, EPE	3082	3500	3741	2430	2795	3086	721
LVT	Hospital de Vila Franca de Xira, EPE	96	65	41	35	39	38	14
Alentejo	Hospital Espírito Santo de Évora, EPE	109	91	100	61	103	91	36
Alentejo	Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, EPE	69	50	35				
Algarve	Centro Hospitalar Universitário do Algarve, EPE	323	345	390	339	283	243	89
	Total	14776	16338	17679	16361	18628	19427	5193
Fonte: SICA 12.04.2023								
Excluíram-se os dados das regiões autónomas, que não foram obtidos. População total 9 855 909 (censos 2021)								
Os dados 2023 referem-se ao acumulado a março/2023 à data de extração.								

Tabela 8. Primeiras consultas por Região e por ano, entre 2017 e 2023

Primeiras consultas por ano, entre 2017 e 2023



Fonte SICa

Figura 14. Primeiras consultas por ano, entre 2017 e 2023

Se tivermos em consideração que a incidência de cardiopatias congénitas é de 8 a 10 casos por cada 1.000 nados vivos, o que para Portugal representa entre 800 a 900 novos casos/ano, o número de primeiras consultas tem uma significativa predominância de crianças com patologia não congénita. A patologia adquirida é maioritariamente representada por consequências cardiovasculares de doenças infecciosas, inflamatórias ou sistémicas, sendo a Doença de Kawasaki uma das mais prevalentes. A estas, acrescem as alterações de ritmo e a não doença ou pseudo doença cardíaca.

Consultas Subsequentes

As consultas subsequentes correspondem a crianças com patologia cardíaca congénita ou adquirida, que requer seguimento da especialidade. Também as Consultas Subsequentes de Cardiologia Pediátrica são realizadas em diversos Centros Hospitalares para além do CRCC, permitindo maior proximidade e acessibilidade da população. Foram realizadas 167.895 primeiras entre 2017 e 2023, correspondendo 27.983 consultas subsequentes em média por ano, e uma média de 284 consultas subsequentes por 100.000 habitantes e por ano. Com a seguinte distribuição

(média/ano): Região Norte – 9.485 consultas (264/100.000 hab); Região Centro – 6.198 consultas (278/100.000 hab); Região de Lisboa e

Vale do Tejo – 11.260 consultas (392/100.000 hab); Região do Alentejo – 317 consultas (45/100.000 hab) e Região do Algarve – 374 consultas (80/100.000 hab).

**Consultas Subsequentes de Cardiologia Pediátrica por Região e por Ano,
entre 2017 e 2023**

ARS	Consultas Subsequentes	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Norte	Centro Hospitalar Universitário de Santo António, EPE	2730	3357	2656	3154	2945	2797	274
Norte	Centro Hospitalar Universitário S. João, EPE	4773	4996	4790	5239	5361	5317	1399
Norte	Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE	562	534	481	528	531	580	167
Norte	Hospital de Braga, EPE	1012	979	1164	1024	604	798	39
Centro	Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE	5799	6070	6410	6221	5907	6778	1699
Centro	Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, EPE						2089	
LVT	Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE	4417	4768	5418	5859	7213	6005	1669
LVT	Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Norte, EPE	431	521	636	772	1584	1610	454
LVT	Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central, EPE	4339	4530	4664	4657	4858	4869	1095
LVT	Hospital de Vila Franca de Xira, EPE	32	51	100	76	78	74	9
Alentejo	Hospital Espírito Santo de Évora, EPE	294	316	306	253	259	227	92
Alentejo	Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, EPE	112	81	55				
Algarve	Centro Hospitalar Universitário do Algarve, EPE	318	288	369	403	451	415	114
	Total	24819	26491	27049	28186	29791	31559	7011
Fonte: SICA 12.04.2023								
Excluíram-se os dados das regiões autónomas, que não foram obtidos. População total 9 855 909 (censos 2021)								
Os dados 2023 referem-se ao acumulado a março/2023 à data de extração.								

Tabela 9. Consultas Subsequentes de Cardiologia Pediátrica por Região e por Ano, entre 2017 e 2023

Consultas Subsequentes de Cardiologia Pediátrica por Ano, entre 2017 e 2023

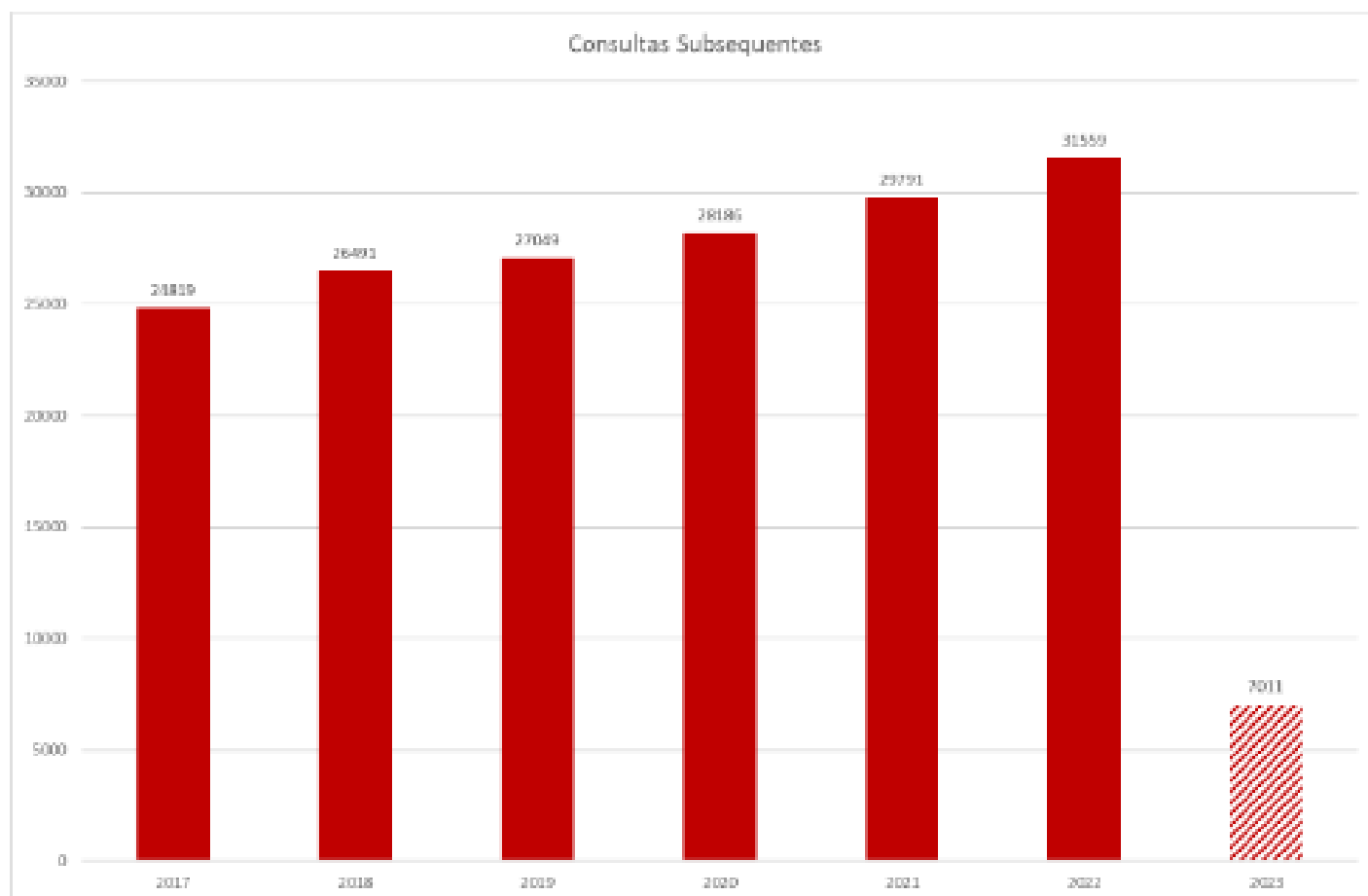


Figura 15. Consultas Subsequentes de Cardiologia Pediátrica por Ano, entre 2017 e 2023

Intervenção Terapêutica

As cardiopatias congênitas que carecem de terapêutica, podem ser corrigidas ou paleadas através de intervenção percutânea ou de cirurgia cardíaca, sendo estes os principais atos terapêuticos, para além do tratamento das arritmias, por intervenção percutânea.

A cardiologia de intervenção em cardiopatias

congénitas é atualmente uma atividade eclética, que sendo intrínseca dos CRCC, está também incluída nos parâmetros considerados para os CR de Cardiologia de Intervenção Estrutural, e com vantagem porque estes procedimentos devem incluir equipas multidisciplinares com treino específico, de cardiologistas pediátricos e cardiologistas, para além do suporte anestésico e compartilhar estruturas, técnicas e dispositivos, para maior diferenciação, melhores resultados e rentabilização de meios.

De igual forma, os procedimentos de intervenção para diagnóstico e tratamento de arritmias em idade pediátrica e em doentes com cardiopatia congénita, são efetuados por equipas multidisciplinares idênticas e compartilham equipamentos e técnicas com os eletrofisiologistas da cardiologia.

O tratamento cirúrgico das cardiopatias congénitas requer equipas especializadas e com treino diferenciado nestas patologias. Estas equipas estão instaladas em cada um dos quatro CRCC, muito embora exista alguma assimetria da performance entre as equipas a nível nacional, o que provoca um desvio de doentes mais complexos ou neonatais para alguns CRCC, o que pode comprovar-se pela distribuição do número de cirurgias realizadas a nível nacional.

Acresce à atividade terapêutica da Cardiologia Pediátrica o tratamento da Hipertensão Arterial Pulmonar (HTP), que está organizada em Centros de Tratamento, definidos e selecionados por concurso pela DGS, com linhas de financiamento vertical próprias, e definidas em função de doentes equivalentes. Desde 2016, último concurso de seleção realizado, existem apenas dois centros pediátricos de tratamento de HTP a nível nacional: o CHUSJ para a região Norte e Centro e o CHULC para a Região de LVT e Sul.

Intervenção Terapêutica

As intervenções percutâneas nas duas últimas décadas, sofreram um incremento quer qualitativo, quer quantitativo, mercê da introdução de inovação e nova tecnologia, novos procedimentos e melhoria considerável da capacidade de diagnóstico por métodos de

imagem cada vez mais avançados, como a Ecocardiografia Tridimensional, a Ressonância Magnética e a Angio-tomografia cardíaca. Estes métodos substituíram com vantagem a realização de cateterismos diagnósticos, principal técnica diagnóstica no passado recente.

Assim, e a par com a evolução verificada na cardiologia de intervenção estrutural, tornou-se fulcral a utilização de laboratórios modernos, com capacidade de imagem de excelente acuidade e minimização da emissão de radiação, como a angiografia rotacional. Assim, como a necessidade de utilização de salas híbridas, onde se possam utilizar diversos métodos de diagnóstico (angiografia e ressonância magnética, por ex.) e diversos procedimentos (intervenção percutânea e cirurgia, por ex.) em simultâneo.

As decisões terapêuticas por intervenção percutânea, devem ser concretizadas em ambiente de “Heart-team”, pelo que é crucial serem efetuados apenas em centros com capacidade médico-cirúrgica. Estas exigências são comuns ao tratamento das cardiopatias congénitas, em qualquer idade, e aos adultos com necessidade de intervenção estrutural. A complexidade dos procedimentos acarretou a necessidade de colaboração a tempo inteiro de anesthesiologia, recursos que por escassos, comprometem a produção na sua capacidade instalada.

Destes conceitos, e dos números que publicamos abaixo, pode concluir-se que os laboratórios atualmente existentes nos grandes centros hospitalares e integrados nos CRCC, devem ser compartilhar recursos com a cardiologia de intervenção estrutural, para

melhor rentabilização de recursos e de eficiência. Atualmente, embora modernos podem necessitar de investimento em inovação, e deve ponderar-se a necessidade de concentração dos recursos, no mesmo sentido dos recursos cirúrgicos.

Podemos analisar dados nacionais consultando os coligidos pelo Programa Nacional para as

Doenças Cardiocerebrovasculares (PNDCCV). Assim, em 2020 e 2021, nota-se um incremento na produção nacional e verifica-se que se realizou um total de 356 e 415 cateterismos de intervenção em cardiopatias congénitas, em todas as idades, com alguma assimetria nacional, já que, cerca de 64% foram efetuados nos dois CRCC da RLVT (CHLO e CHULC).

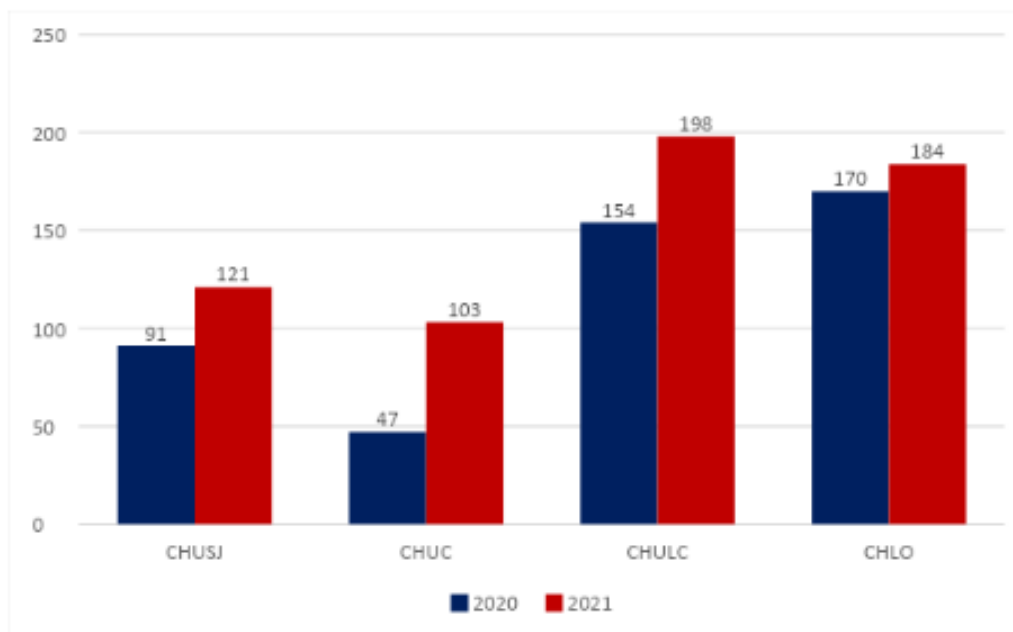
Número de Cateterismos em Cardiopatias Congénitas em 2020 e 2021 por CRCC

Região	Hospital	Nº Total Cateterismos de Diagnóstico		Nº Total Procedimentos de Intervenção		Nº Total Cateterismos	
		2020	2021	2020	2021	2020	2021
Norte	CHUSJ	91	121	58	78	149	199
Centro	CHUC	47	103	72	72	119	175
LVT	CHULC	154	198	108	148	262	346
LVT	CHLO	170	184	118	117	288	301
Total		462	606	356	415	818	1021

Fonte PNDCCV

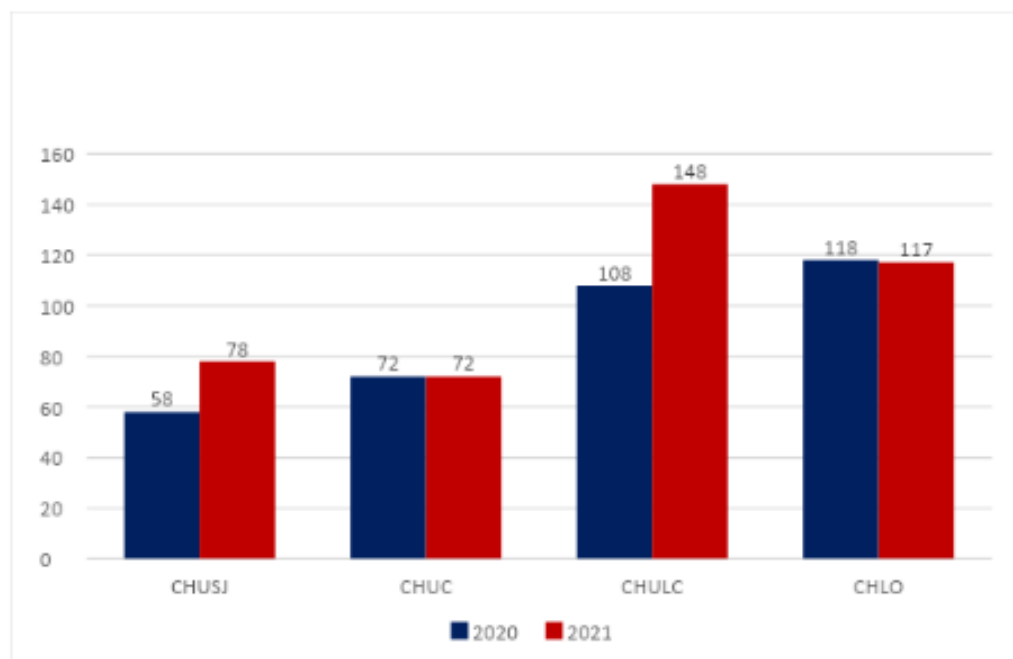
Tabela 10. Número de Cateterismos em Cardiopatias Congénitas em 2020 e 2021 por CRCC

**Número de Total Cateterismos de Diagnóstico em Cardiopatias Congénitas
em 2020 e 2021 por CRCC**



Fonte PNDCCV

**Número de Total Cateterismos de Intervenção em Cardiopatias Congénitas
em 2020 e 2021 por CRCC**



Fonte PNDCCV

Figuras 16 e 17. Número de Total de Cateterismos de Diagnóstico e intervenção em Cardiopatias Congénitas em 2020 e 2021 por CRCC

Cirurgia Cardíaca em Cardiopatias Congénitas

Utilizando os dados do PNDCCV, de 2020 e 2021 verificamos que neste período foram realizadas em média 492 cirurgias/ano, sendo que, 58% destas foram realizadas nos dois centros médico-cirúrgicos da RLVT (CHLO e CHULC), muito embora em 2021 se tenha verificado um maior equilíbrio entre os quatro CRCC. É importante referir que estes são dados subvalorizados, pela forma de reporte, e por corresponderem a anos atípicos devido à pandemia por COVID.

Das cirurgias realizadas convém destacar que em média nos dois anos avaliados se realizaram 8,6% (42,5) cirurgias em crianças com idade inferior a 30 dias e 23% (114) em crianças com idade entre os 30 dias e os dois anos de vida. Aquelas, correspondem em geral, aos casos

críticos e mais complexos que requerem cirurgia urgente no período neonatal, as segundas estão associadas a casos críticos, em geral menos complexos de crianças com necessidade de cirurgia no período de lactente.

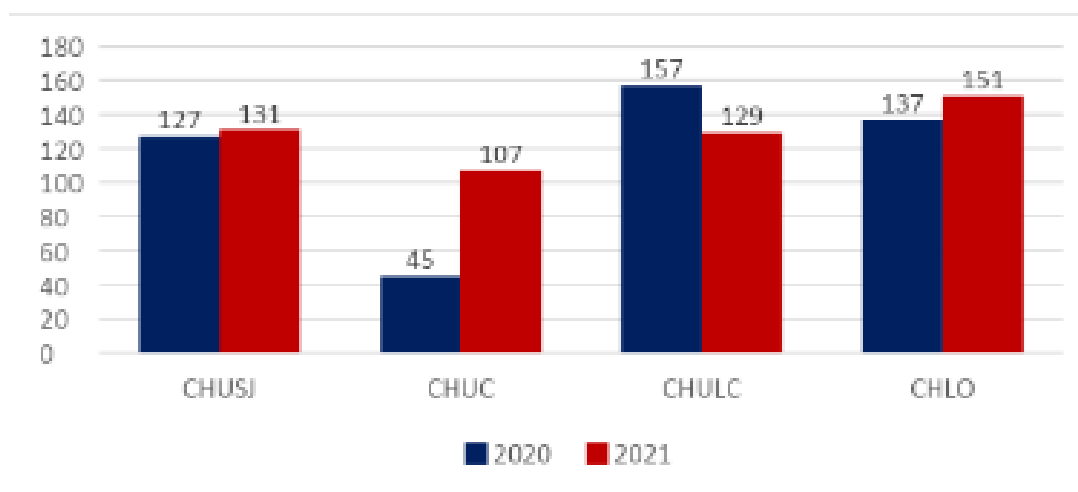
Número total de cirurgias cardíacas em cardiopatias congénitas em 2020 e 2021 por CRCC

Região	Hospital	Nº Total Cirurgias	
		2020	2021
Norte	CHUSJ	127	131
Centro	CHUC	45	107
LVT	CHULC	157	129
LVT	CHLO	137	151
Total		466	518

Fonte PNDCCV

Tabela 11. Número total de cirurgias cardíacas em cardiopatias congénitas em 2020 e 2021 por CRCC

Número total de cirurgias cardíacas em cardiopatias congénitas em 2020 e 2021 por CRCC



Fonte PNDCCV

Figura 18. Número total de cirurgias cardíacas em cardiopatias congénitas em 2020 e 2021 por CRCC

Não existem dados nacionais que permitam verificar os resultados, nem aferir a morbilidade e mortalidade. No entanto, para padrões internacionais (fonte EACTS Congenital Heart Disease Committee*) o número de cirurgias realizadas em cada centro está muito abaixo daquele que é considerado ideal para manter a performance e resultados de excelência, mais de 250 cirurgias de cardiopatias congénitas/ano, este valor cobre em média uma população entre os 4 a 6 milhões de habitantes, dependendo da natalidade. Ainda, segundo a mesma fonte, que analisou dados reportados por vários países europeus, incluindo de dois centros portugueses, para se obterem resultados de mortalidade ideais, devem realizar-se pelo menos 100 cirurgias em “infants” (conceito etário, entre o nascimento e o 1º ano de vida), o que corresponde a 40% das cirurgias.

Continuando a utilizar os dados da European Association of Cardio-Thoracic Surgeons (EACTS) um centro cirúrgico de elevada performance, além da diversidade nosológica e de grau de complexidade é aconselhável ter dois a três cirurgiões seniores, sendo que cada um possa efetuar um mínimo de 126 cirurgias/ano, considerando 42 semanas/ano, ou seja um mínimo de 3/semana.

Salienta-se que na definição dos parâmetros para a constituição dos CRCC, se adotou a execução de 150 cirurgias em cardiopatias congénitas/ano, como mínimo. Volume que consideramos ser manifestamente baixo, devendo optar-se pelos parâmetros mínimos internacionais, para evitar colocar em risco a manutenção das aptidões dos cirurgiões dedicados a esta área, e acima de tudo os resultados e a sustentabilidade desta atividade.

*European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, Volume 24, Issue 3, September 2003, Pages 343–351, [https://doi.org/10.1016/S1010-7940\(03\)00444-5](https://doi.org/10.1016/S1010-7940(03)00444-5)

Os Centros Médico-cirúrgicos requerem ainda Unidades de Cuidados Intensivos Cardíacos Pediátricos, sob orientação multidisciplinar de cardiologistas pediátricos, cirurgiões, anestesistas e intensivistas pediátricos com formação específica, onde se possam executar todas as técnicas de suporte circulatório mecânico e transplantação cardíaca.

Não sendo do âmbito desta especialidade pronunciarmo-nos, não podemos deixar de referir que a curto prazo (até 2 anos), a nível nacional os recursos humanos de cirurgia cardíaca dedicados ao tratamento de cardiopatias congénitas vão sofrer uma redução importante, devido à aposentação de pelo menos 4 médicos sénior (um no CHULC – aposentado em julho, dois no CHLO e um no CHSJ), não se perspetivando a sua substituição, pelo menos dentro do SNS. Assunto que merece ponderação para o futuro, e que poderá condicionar as decisões a implementar nesta área.

A nível internacional existem modelos diversos. Assim, considera-se que centros de grande volume podem ter equipas totalmente dedicadas à cirurgia das cardiopatias congénitas, tal ocorre em países de maiores dimensões e número de habitantes, como nos EUA e Canadá e Alemanha. Mas, também existem modelos em que equipas cirúrgicas restritas mantêm as aptidões realizando simultaneamente cirurgias cardíacas em adultos com patologia adquirida, obtendo resultados idênticos aos verificados noutros modelos, desde que mantenham volumes mínimos aconselhados.

Considera-se que a atividade cirúrgica nesta área, num País como Portugal deve ser efetuado

por cirurgiões com intervenção noutras áreas da cirurgia cardíaca e com formação específica adquirida posteriormente em cardiopatias congénitas. As cerca de 492 cirurgias pediátricas em média realizadas por ano, em 2020-2021 em Portugal, não asseguram o treino destes especialistas, pelo que este requer formação a nível internacional em centros de elevado volume e diversidade (acima de 500/ano).

Tendo em consideração todas estas considerações, parece-nos importante, num futuro a dois anos, efetuar uma avaliação rigorosa dos dados nesta área e com base nos mesmos propor a concentração de centros médico-cirúrgicos em apenas dois a nível nacional, para adequar às dificuldades socioeconómicas da população e necessárias deslocações, sendo que apenas um deles deverá efetuar cirurgia complexa neonatal.

Serviço de Urgência

Urgência para Médicos em Formação em Cardiologia Pediátrica

Os médicos em formação específica em Cardiologia Pediátrica realizam nos dois primeiros anos serviço de urgência inserido nas equipas de urgência pediátrica dos Hospitais onde realizam a formação específica. Poderão ainda colaborar nas equipas de urgência específica das Unidades de Neonatologia e de Cuidados Intensivos Pediátricos durante os respetivos estágios.

A partir do 3º ano de formação integram as equipas de urgência referenciada dos Serviços de Cardiologia Pediátrica onde se encontram

colocados. Esta tarefa é tutelada até ao 5º ano da formação específica, sendo orientada pelos especialistas de Cardiologia Pediátrica em Serviço de Urgência.

Urgência em Cardiologia Pediátrica

A Urgência em Cardiologia Pediátrica é Referenciada, quer a partir de médicos de Medicina Geral e Familiar quer a partir da Urgência Pediátrica geral e neonatal. É da responsabilidade dos especialistas dos Serviços de Cardiologia Pediátrica, quer nos inseridos em CRCC quer nos restantes centros, cuja articulação está estabelecida pela rede de proximidade.

Assegura cuidados de urgência a doentes com patologia cardíaca, quer se encontram admitidos nas Urgências ou Serviços Pediátricos, quer em Serviços específicos de Cardiologia Pediátrica. Deve assegurar 7 dias na semana e 24 horas/dia. Reveste um carácter de assistência que pode envolver a necessidade de cardiologia de intervenção emergente, técnicas de assistência circulatória mecânica, nomeadamente ECMO e assistência ventricular ou cirurgia cardíaca emergente.

Assim, distinguem-se os CRCC que devido à diferenciação mais avançada de cuidados médico-cirúrgicos e de intervenção estrutural cardíaca devem assegurar todos os doentes referenciados, a partir de outros Centros sem estas características. Idealmente, as equipas são reforçadas com especialistas em regime de prevenção para deslocação a estes centros e colaboração nos cuidados a realizar nos CRCC.

Os doentes com cardiopatia congénita complexa, transplantados ou portadores de arritmias

ou dispositivos conhecidos e seguidos nos CRCC, que residam a uma distância até 50 Km destes, em situações de emergência são geralmente atendidos diretamente nos CRCC, após contacto específico definido por cada Centro.

Os doentes assistidos pelo CODU podem também ser encaminhados diretamente para os CRCC após contacto entre as entidades envolvidas.

Recomendações para o desenvolvimento da rede

Deve diferenciar-se Centros de Cardiologia Pediátrica de Centros Médico-Cirúrgicos de Cardiopatias Congénitas. Estes devem ter características de Centros de Referência de Cardiopatias Congénitas, que do ponto de vista organizacional devem ter características de Centros de Responsabilidade Integrados.

Os Centros de Cardiologia Pediátrica podem manter atividade assistencial de avaliação, triagem e consultoria para doentes com suspeita ou diagnóstico de cardiopatia congénita, estes não terão todas as capacidades técnicas dos CRCC, não terão atividade cirúrgica nem atividade de cardiologia de intervenção que requer suporte cirúrgico.

Os Centros Médico-cirúrgicos de Cardiopatias Congénitas devem estar equipados com toda tecnologia necessária para abordar qualquer tipo de cardiopatia congénita, suas

complicações e sequelas, bem como dispor da possibilidade de realizar transplantação cardíaca e as diversas modalidades de assistência ventricular mecânica, além de ECMO. Estes, terão as características definidas para os CRCC, e tendo em consideração que devem ter equipas multidisciplinares para abordar os adultos com estas anomalias, devem ter uma proximidade logística e técnico-científica das especialidades de Cardiologia e Cirurgia Cardíaca.

As recomendações internacionais apontam para uma concentração dos Centros Médico-cirúrgicos, com acesso à totalidade dos meios técnicos, de forma a assegurar a máxima qualidade de assistência. A nível internacional são apontados valores de cobertura de um centro por 4 a 5 milhões de habitantes ou 40.000 a 50.000 nascimentos/ano. Em países pequenos, com < 15 milhões de habitantes, como Portugal, as equipas cirúrgicas podem manter atividade mista, operando cardiopatias adquiridas em adultos e cardiopatias congénitas, sendo, no entanto, fundamental adquirir as capacidades específicas para estes procedimentos. O que não está regulamentado, nem a nível nacional nem europeu.

Assim, consideramos que no futuro breve, a dois anos, tendo em consideração a evolução esperada de redução do número de cirurgias sénior com capacidades técnicas para o tratamento cirúrgico das cardiopatias congénitas, se deverá evoluir para a concentração dos Centros Médico-cirúrgicos.

Sugerimos, entretanto, um período de transição de 2 anos em que recomendamos, a manutenção dos quatro CRCC atualmente existentes, mas

com avaliações críticas e fiáveis, relativamente ao volume, complexidade e resultados cirúrgicos no final desse período, de forma a poder ser tomada a melhor decisão relativamente à concentração dos Centros Médico-Cirúrgicos de Cardiologia Pediátrica/Cardiopatias Congénitas no País, que em função das necessidades atuais deverá ser de apenas dois, de alta rentabilidade e distantes geograficamente, um a região Norte e outro na RLVT, tendo em consideração as dificuldades logísticas e socioeconómicas da população portuguesa. A cirurgia neonatal complexa deve, no entanto, ser concentrada em apenas um deles.

O número de Cardiologistas Pediátricos nestes dois centros Médico-cirúrgicos de alta rentabilidade, deverá situar-se entre 25 a 30 conforme as zonas consideradas, prevendo um regime de apoio aos diversos Serviços de Pediatria da respetiva área de cobertura e às equipas multidisciplinares para a assistência de doentes adultos com cardiopatia congénita.

Assim, os recursos humanos poderão contemplar um cardiologista pediátrico por cada 200 000 habitantes, cerca de 50 no total para o País, devendo as equipas ter especialistas em cardiologia fetal e em cardiopatias congénitas do adulto, complementadas por obstetras especialistas em DPN e Cardiologistas de adultos com competência em cardiopatias congénitas, estes em número de 3 a 4 por CRCC. Devem ainda, dispor de uma equipa cirúrgica com pelo menos três cirurgiões, dois seniores e um júnior, com formação técnico-científica específica para a

execução de cirurgias em patologia neonatal e complexa.

Os Centros de Referência de Cardiologia Pediátrica devem obrigatoriamente ser Médico-cirúrgicos e efetuar cirurgia cardíaca diferenciada em cardiopatias congénitas desde a idade pediátrica ao adulto, o que pressupõe uma revisão destes.

Os Laboratórios de Hemodinâmica deverão possuir características adequadas a doentes pediátricos e adultos, com possibilidade de realização de procedimentos híbridos (intervenção percutânea/cirurgia) em ambiente asséptico. Estes Centros requerem equipamento diferenciado e avançado na área da imagem, que assegurem inovação, ensino e investigação.

Os restantes Centros de Cardiologia Pediátrica deverão estar agregados ou afiliados aos CRCC, compartilhando conhecimentos técnicos e científicos, bem como a referenciação de doentes com necessidades terapêuticas para os CRCC.

Os CRCC devem assegurar apoio aos restantes hospitais com valências pediátricas a nível nacional, mobilizando regularmente (para ecocardiografias fetais bimensalmente, para consulta mensalmente) especialistas de modo a promover a proximidade de cuidados, a formação e melhorar a acessibilidade.

Nos CRCC o Serviço de Urgência deve ter características de urgência referenciada, sob a forma de urgência interna, associada a regime de prevenção para deslocação e orientação a doentes internados em outras instituições.

Para corresponder plenamente aos quesitos apresentados como indispensáveis e/ou

aconselháveis, estes Centros deverão inserir-se em Hospitais Centrais Gerais Universitários onde existam simultaneamente Departamentos ou Serviços de Pediatria com Unidades diferenciadas, nomeadamente de Cuidados Intensivos de Neonatologia e Polivalentes de Pediatria, e Departamentos ou Serviços de Cirurgia Cardíaca e Cardiologia de Intervenção, bem como programas de ensino pré e pós-graduado e investigação básica e clínica, permitindo:

- Compartilhar conhecimentos técnicos e científicos com a Cardiologia, nomeadamente em áreas como a Intervenção Percutânea, Eletrofisiologia, e Ergometria, Reabilitação Cardíaca bem como partilhar os respetivos equipamentos, cuja duplicação é irracional.
- Compartilhar conhecimentos técnicos e científicos com a Cirurgia Cardíaca com treino específico em cardiopatias congénitas no pré, intra e pós-operatório, incluindo Unidades de Cuidados Intensivos específicas (Cardíacas Pediátricas) com capacidade para todas as técnicas de assistência ventricular mecânica, ECMO e transplantação cardíaca;
- Compartilhar conhecimentos técnicos e científicos com equipas de Anestesiologistas com treino específicos em cardiopatias congénitas e as diversas técnicas terapêuticas, nomeadamente cardiologia de intervenção e cirurgia cardíaca;
- Compartilhar funcionalidades e conhecimentos técnicos e científicos com equipas de Imagiologia e de Cardiologia e treino específico em cardiopatias

congénitas, nomeadamente ressonância magnética, tomografia computadorizada de alta resolução e medicina nuclear; cuja duplicação também é desaconselhada;

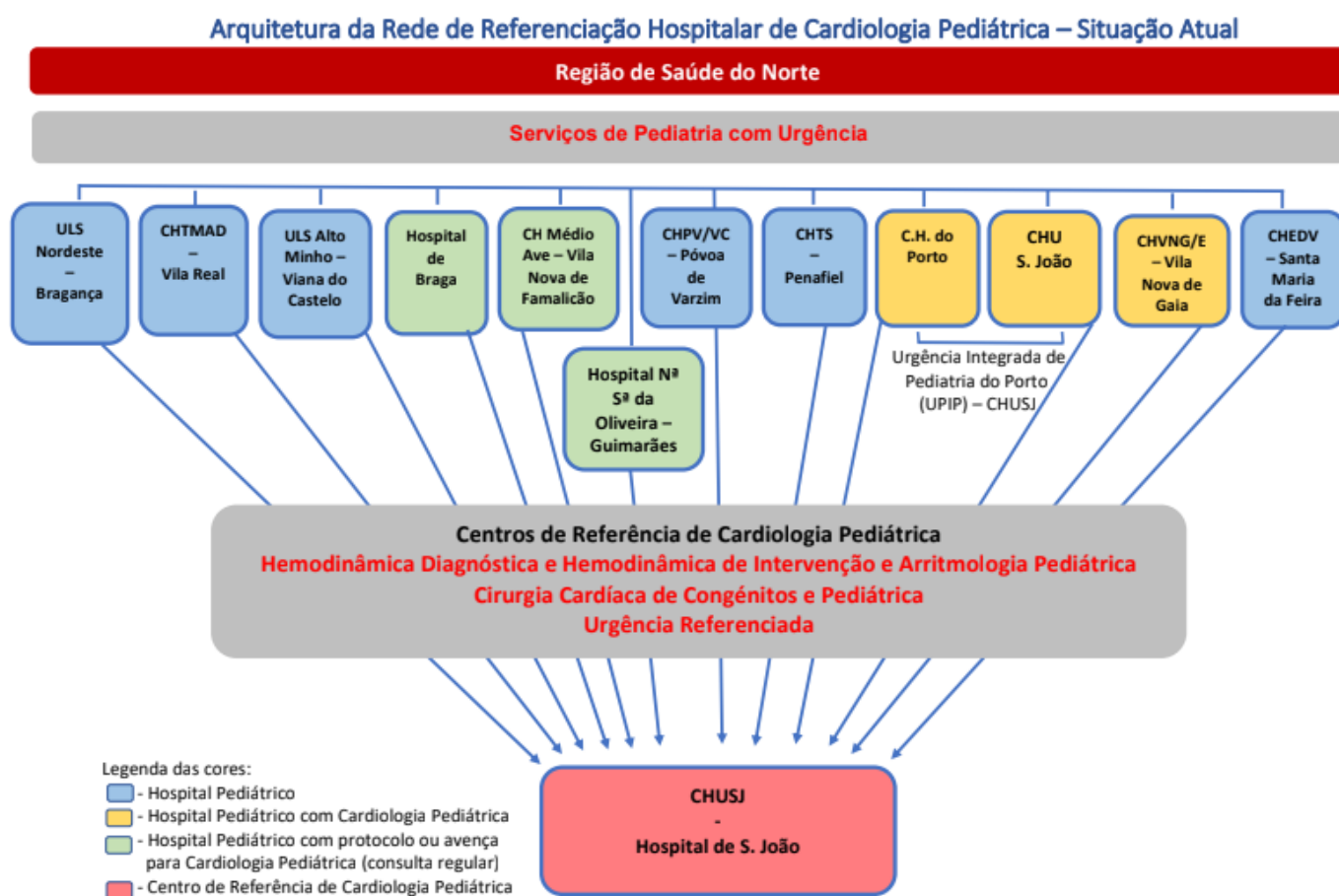
- Compartilhar conhecimentos científicos e funcionalidades com equipas de investigação a nível Universitário, que permitam potenciar o desenvolvimento de novas tecnologias e o conhecimento científico, nesta área.
- Promover a integração de inovação nomeadamente em áreas técnicas emergentes, como a realidade virtual e a robótica.
- Desenvolver as técnicas de Reabilitação Cardíaca na criança e adolescentes em conjugação com os grupos de Reabilitação Cardíaca de Adultos e a integração com equipas escolares, de forma a dar continuidade na comunidade.
- Promover as diversas práticas de prevenção cardiovascular, integrando os programas nacionais nesta área de modo a reduzir o risco de eventos cardiovasculares nestes doentes.
- Promover a integração de cuidados centrados no doente, com apoio das equipas dos Serviços Sociais e das Associações de doentes e implementando programas integrados de alta.

Paralelamente, são considerados apoios indispensáveis na mesma instituição: Ecocardiografia, Eletrocardiografia dinâmica, Provas de esforço, Radiologia, Patologia Clínica, Anatomia Patológica, Medicina Física e Reabilitação, Imunohemoterapia, Eletrofisiologia, Pedopsiquiatria, Psicologia Clínica.

- Finalmente é crucial a obrigatoriedade da recolha sistemática de dados relativos à especialidade, desde os recursos aos resultados, por forma a obter informação correta que permita avaliar e planear futuras alterações à rede de referenciação, estes dados devem ser centralizados no PNDCCV.

Anexo

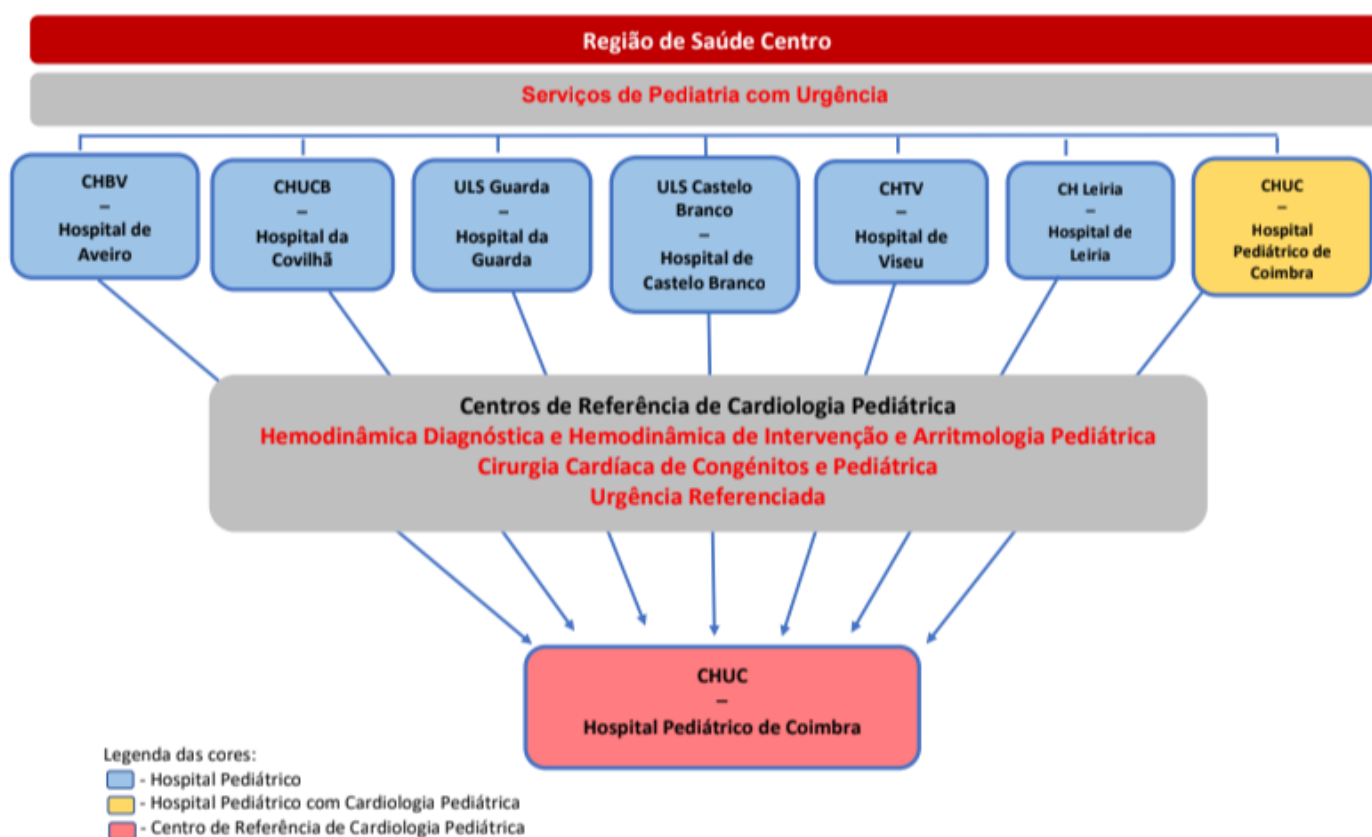
Anexo 1 | Arquitetura da Rede



Anexo

Anexo 1 | Arquitetura da Rede

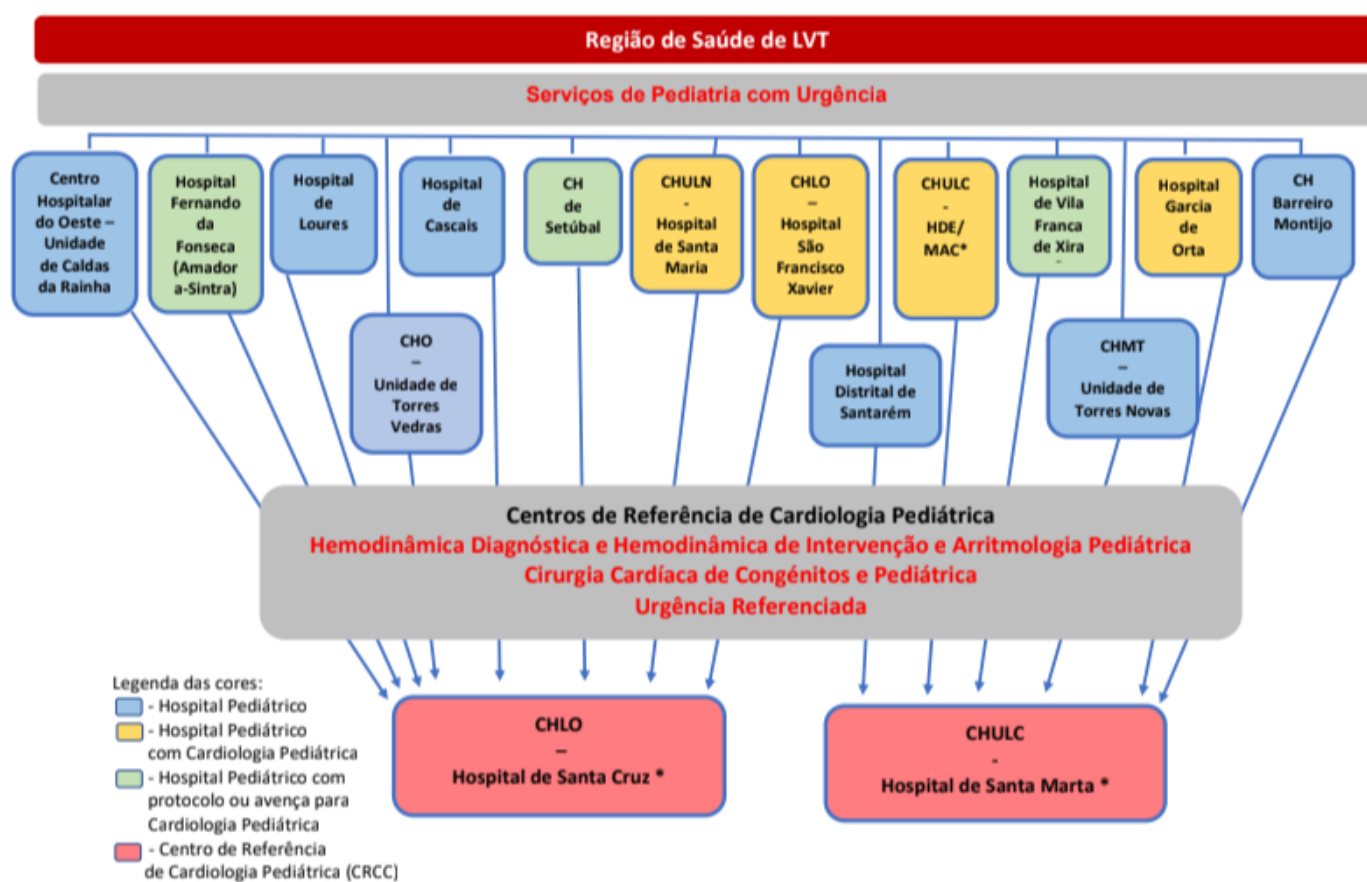
Arquitetura da Rede de Referenciação Hospitalar de Cardiologia Pediátrica – Situação Atual



Anexo

Anexo 1 | Arquitetura da Rede

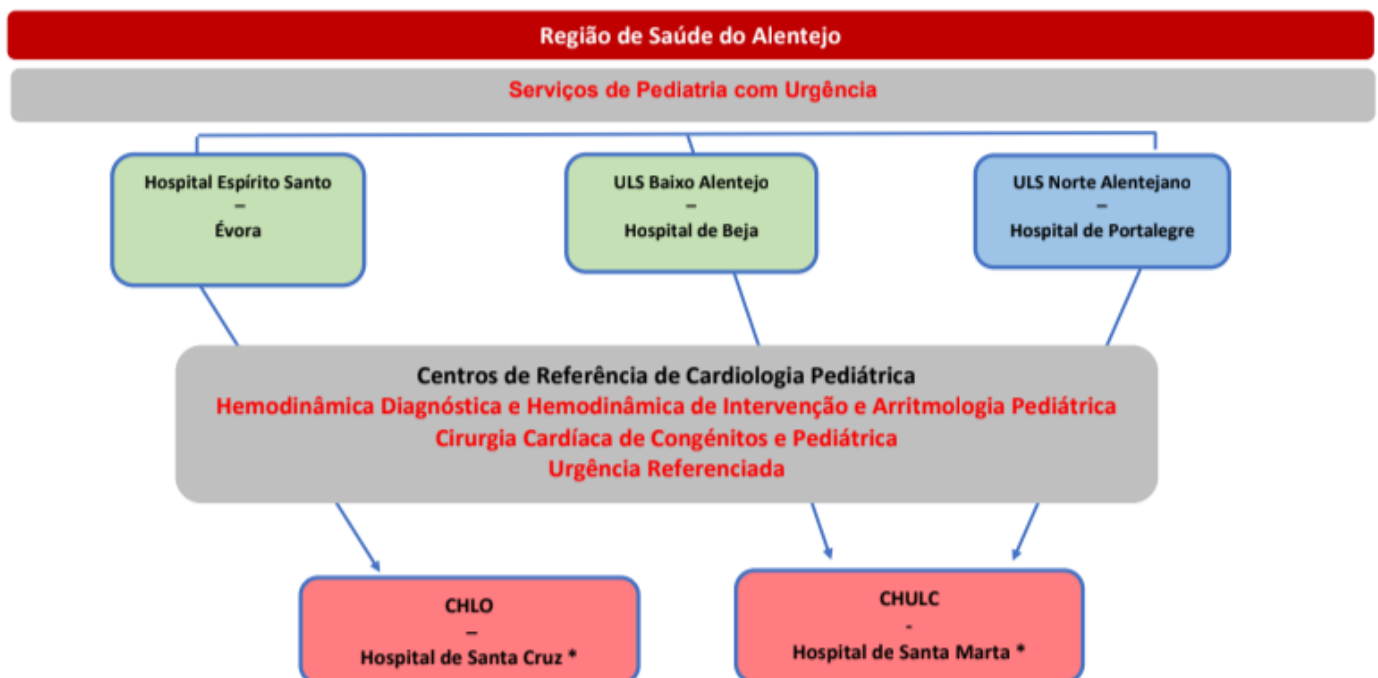
Arquitetura da Rede de Referência Hospitalar de Cardiologia Pediátrica – Situação Atual



Anexo

Anexo 1 | Arquitetura da Rede

Arquitetura da Rede de Referência Hospitalar de Cardiologia Pediátrica – Situação Atual



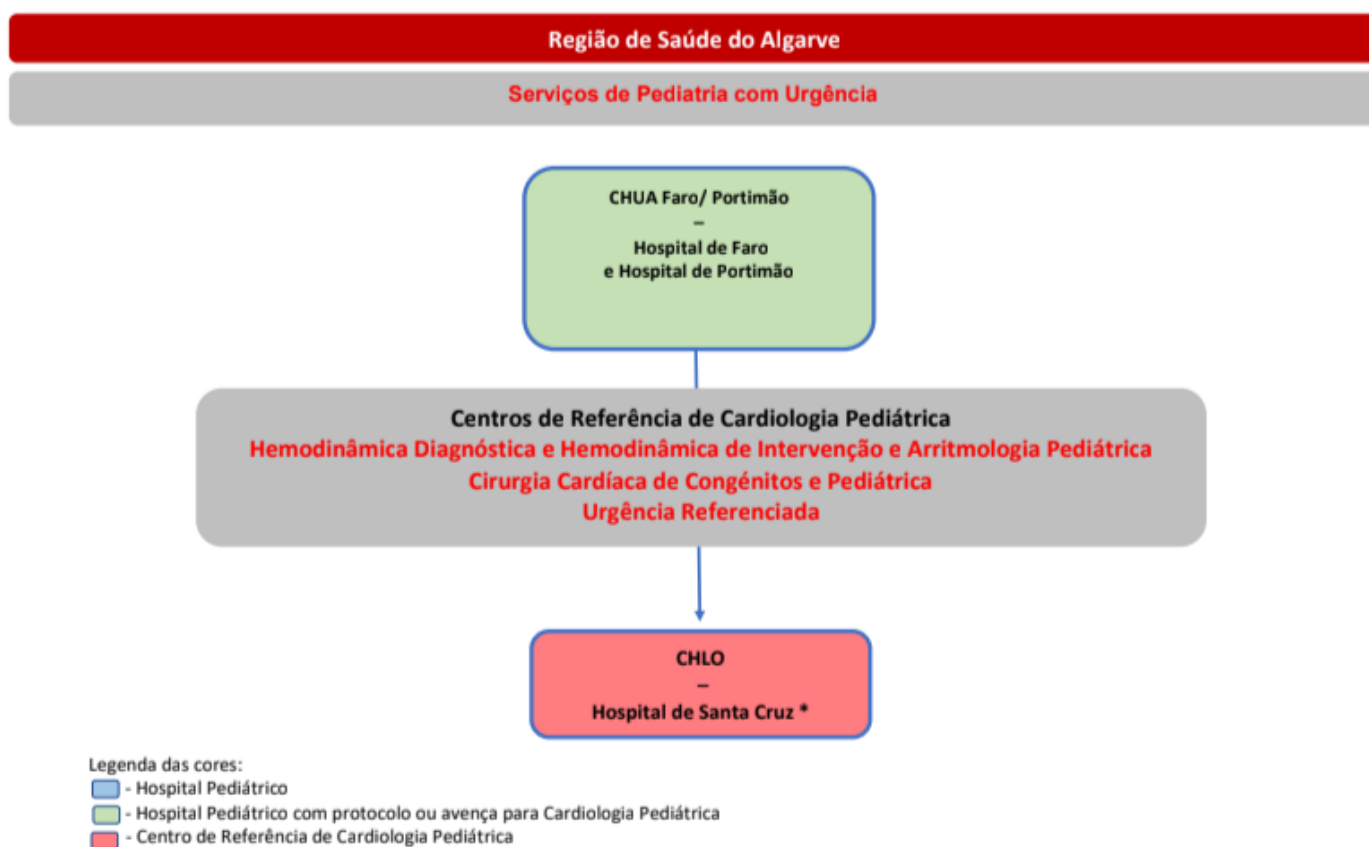
Legenda das cores:

- - Hospital Pediátrico
- - Hospital Pediátrico com protocolo ou avença para Cardiologia Pediátrica
- - Centro de Referência de Cardiologia Pediátrica

Anexo

Anexo 1 | Arquitetura da Rede

Arquitetura da Rede de Referência Hospitalar de Cardiologia Pediátrica – Situação Atual



SNS

