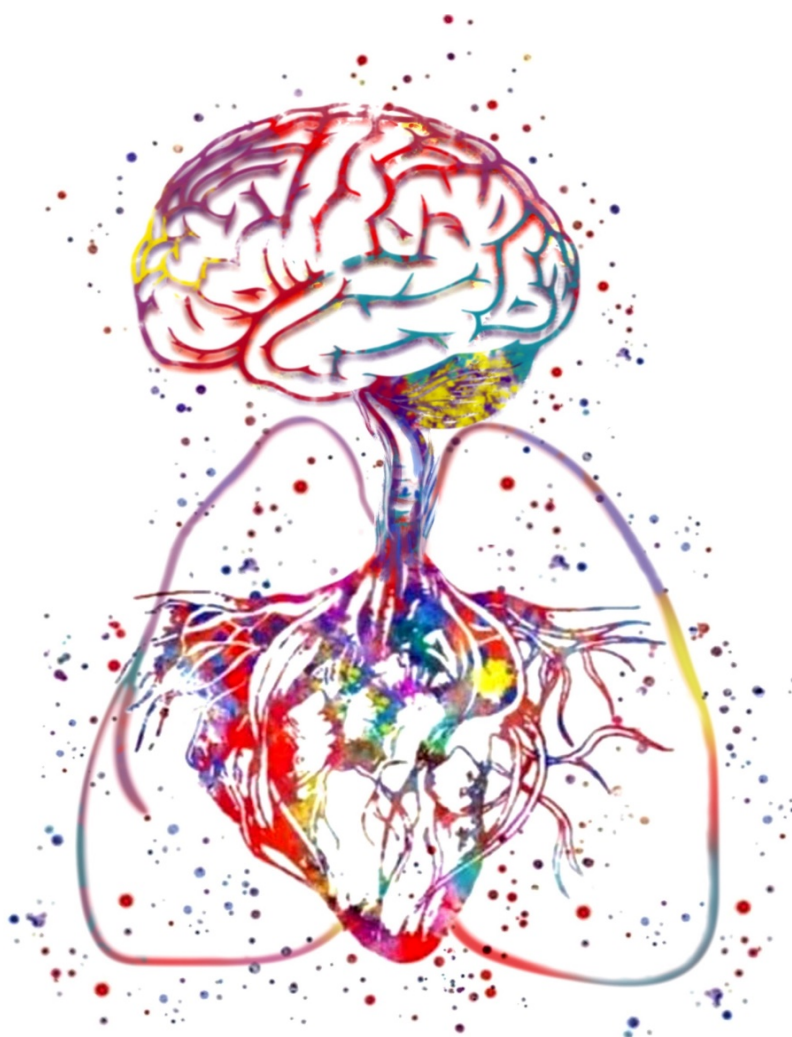


25^o CONGRESSO PORTUGUÊS
DE CARDIOPNEUMOLOGIA



Livro de Resumos

WWW.APTEC.PT

9 E 10 DE OUTUBRO DE 2020 • CONGRESSO VIRTUAL

Mensagem de Boas Vindas

Bem-vindos ao 25.º Congresso Português de Cardiopneumologia, o primeiro congresso virtual da APTEC.

Obrigado por estarem connosco!

A Comissão Organizadora planeou o nosso congresso em Évora, mas este ano atípico obrigou a que tudo mudasse e neste momento somos nós que o levamos até si.

Fomos abalados por um vírus que nos obriga constantemente a recuar e a avançar, sem grande certezas mas sempre considerando a necessidade de segurança máxima.

As expectativas teriam-nos conduzindo a todos a Évora em março passado, mas virtualmente acaba por ser a forma mais segura de promover a nossa reunião magna. Esta acaba por ser apenas uma ligeira mudança, quando comparada a todas as que o mundo sofreu nos últimos meses.

Vivemos numa sociedade resultante da globalização, mas também não podemos esquecer que COVID-19 é produto dessa globalização!

Ora, nós não podemos parar!

Por conseguinte a comissão organizadora do 25.º Congresso Português de Cardiopneumologia em consonância com a direcção nacional da APTEC decidiu avançar para o nosso congresso neste formato virtual.

Inicialmente assustador, confesso, porque este nosso encontro anual é também um encontro para convívio, para abraçar os amigos e para brindar à CARDIOPNEUMOLOGIA.

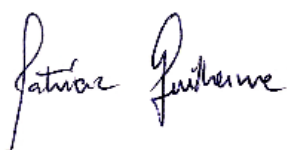
Mas a importância de manter a atualização técnico-científica e partilha de experiências falou mais alto, sendo que aqui estamos a dar início ao nosso 25.º Congresso.

Uma data de grande importância e um marco na nossa história.

A comissão organizadora optou por ajustar o programa científico de forma a manter todos os prelectores e moderadores convidados para o evento como inicialmente planeado, dado que a pertinência das temáticas mantém-se válida. Para nós, cada um dos participantes é importante e desempenha um papel fundamental na transmissão do conhecimento e experiência.

Um obrigado aos nossos parceiros da Indústria de Dispositivos Médicos e Equipamentos que se mantiveram connosco e tornaram este evento possível. Em certa medida nada disto seria possível sem o seu suporte!

Estou convicta de que com todos NÓS, o nosso congresso será um sucesso!
Bem hajam!



Organização

Comissão Organizadora

- PATRÍCIA GUILHERME (PRESIDENTE) – Centro Hospitalar Universitário do Algarve, EPE – Hospital de Faro;
- ANA BERNARDES – Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte, EPE – Hospital Santa Maria;
- ANA QUARESMA – Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE – Hospital Geral;
- CRISTINA LUTAS – Hospital da Luz, Lisboa;
- BRUNA REIS – Centro de Eletroencefalografia e Neurofisiologia Clínica – Dr.ª Teresa Paiva;
- ISA ALMEIDA – Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal;
- LILIANA SOUSA – Clínica Cintramédica, Sintra;
- SÓNIA MATEUS – Hospital Espírito Santo – Évora, EPE;
- RAFAEL BERNARDO – Hospital Prof. Doutor Fernando Pessoa, EPE;

Comissão Científica

- ALEXANDRE PEREIRA – Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira, EPE;
- BRUNO VALENTIM – Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira, EPE;
- CÂNDIDA CUNHA – Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, EPE – Hospital da Universidade de Coimbra;
- CATARINA POSSACOS – Centro Hospitalar Universitário do Algarve, EPE – Hospital de Portimão;
- EDUARDO VARANDAS – Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Ocidental, EPE – Hospital de Santa Cruz;
- FRANCISCA SARAIVA – Unidade de Investigação Cardiovascular, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto;
- INÊS CABRITA – Associação para a investigação e desenvolvimento da Faculdade de Medicina;
- JOANA BELO – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa;
- JOANA RODRIGUES – Epsom and St Helier University Hospitals NHS Trust
- MAFALDA SILVA – Centro Hospitalar de Setúbal, EPE – Hospital de São Bernardo;
- PAULO FRANCO – Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE – Hospital de Santa Marta;
- PEDRO LUCAS – Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE – Hospital de Santa Marta;
- ROSA SANTOS – Centro Hospitalar Universitário de São João, EPE;
- SANDRA RODRIGUES – Agrupamento de Centros de Saúde Lezíria – Centro de Saúde do Cartaxo;
- SÓNIA MATEUS – Hospital Espírito Santo – Évora, EPE;
- TÂNIA EMERÊNCIANO – Hospital Espírito Santo – Évora, EPE;

Secretariado

- HÉLIA REIS

25^o CONGRESSO PORTUGUÊS DE CARDIOPNEUMOLOGIA



Programa Científico

SEXTA 09.10.2020

	Sala 1	Sala 2
16:30	Conversas informais: O coração não espera! Moderadores: Rosa Coutinho (CHUC - HUC) e Catarina de Oliveira (CHULC - HSM) Dor torácica: do pré-hospitalar à unidade de cardiologia de intervenção Urgência pré-hospitalar Cláudia Gomes (INEM) Serviço de urgência básica Sandra Rodrigues (ACES Lezíria) Serviço de urgência polivalente Irina Neves (CHULN - HSM) Unidade de cardiologia de intervenção Romeu Cação (CHUC - HG)	Prémio APTEC - Jovens investigadores Moderadores: Nuno Costa (APTEC) e Francisca Saraiva (UnIC - FMUP) Implantação de <i>stent</i> e endarterectomia na estenose carotídea - <i>outcome</i> clínico Cristiana Von Rekowski e João Manso (ESTeSL) Efeito do <i>timing</i> da angioplastia coronária no tratamento do enfarte agudo do miocárdio sem elevação persistente do segmento ST Inês Nunes (ESSCVP) Risco cardiovascular associado à contraceção hormonal em mulheres jovens Anabela Araújo Pereira (ESTeSC) A relação dos sintomas do trato urinário baixo com os achados urodinâmicos na doença de <i>Parkinson</i> Ana Catarina Rodrigues (ESS - PP)
18:00	Sessão de abertura	
18:30	Do nascimento à idade adulta Moderadores: Sandra Rodrigues (ACES Lezíria) e Pedro Santos (HGO) <i>Melody</i>, uma válvula à direita Fátima Pedro (CHLO - HSC) Doenças cerebrovasculares em idade pediátrica Rosa Santos (CHUSJ) O meu filho tem um sopro. E agora? Susana Cordeiro (CHLO - HSC) Diagnóstico diferencial da dor torácica inespecífica Cândida Cunha (CHUC - HUC) Sono na adolescência, será uma fase? Sofia Rebocho (CENC)	Repensar a fibrilhação auricular Moderador: Gil Nunes (HVFX) e Carla Silva (HESE) Diagnóstico e orientação terapêutica Alexandre Amaral e Silva (HVFX) AVC como consequência da fibrilhação auricular João Rodrigues (CHUSJ) Ablação "ponto a ponto"/crioablação: Quando e a quem? Sara Neto (CHULN- HSM) SAOS e fibrilhação auricular, uma dupla epidemia? Cláudia Carvalho (CHL - HSA)
20:00	Celebração dos 25 anos de Congresso	

WWW.APTEC.PT

9 E 10 DE OUTUBRO DE 2020 • CONGRESSO VIRTUAL

25^o CONGRESSO PORTUGUÊS DE CARDIOPNEUMOLOGIA



SÁBADO 10.10.2020

	Sala 1	Sala 2	Meeting point
09:00	Insuficiência cardíaca Moderadores: Ernesto Pereira (HGO; ESSCVP) e Sofia Rebocho (CENC) Insuficiência cardíaca e distúrbios respiratórios do sono Pedro Amorim (CHUSJ) Ressincronização cardíaca - otimização dos dispositivos: ficção ou realidade? Helena Pedrosa (HDS) Dispositivos de assistência ventricular na sala de hemodinâmica Soraia Moreira (CHUSJ) Para além da ressincronização cardíaca José Apolinário (<i>Abbott medical</i>) Telemonitorização na insuficiência cardíaca crónica Afonso Nunes Ferreira (CHULN - HSM)	Para além dos 18 anos - atualizações Moderadores: Mafalda Silva (CHS - HSB) e Vincent Domingos (HVFX) Adequação dos valores preditivos GLI, na espirometria e DLCO, à população portuguesa Isabel Almeida (CUF) Estudo das vasculites por <i>eco-Doppler</i> Paulo Batista (CHULN - HSM) Novas tecnologias da ultrassonografia cardíaca aplicadas à prática clínica - <i>"Tool or Toy"</i> ? Susana Gonçalves (CHULN - HSM) Fisiopatologia coronária - estado da arte Elsa Lourenço (HFF) Perfusão pulmonar <i>ex-vivo</i> - quebrando barreiras em transplantação Inês Figueira (CHULC - HSM)	
10:45	Intervalo		
11:00	À conversa com os peritos Moderadores: Rafael Bernardo (HFF; ESSCVP) e Ana Lúcia Covinhas (APDP) Proteção radiológica do doente e profissional de saúde Joana Santos (ESTeSC) Gestão emocional de pacientes em situação de crise vital: a comunicação dos profissionais de saúde Antónia Ros (Universidade do Algarve) Será síndrome de <i>burnout</i> ? Eduardo Sá (Universidade de Coimbra; ISPA)	Aorta patológica Moderadores: Helder Santos (ESTeSC) e Sandrine Marto (CHUA - HF) <i>Eco-Doppler</i> abdominal com contraste Sónia Ribeiro (CHULN - HSM) Imagiologia cardíaca no antes e depois da estenose aórtica Eduarda Horta (CHLO - HSC) Utilização do IVUS no tratamento endovascular do aneurisma da aorta abdominal Maria Banha (HESE) Cirurgia cardíaca: substituição total da aorta torácica Filipe Pereira (CHULN - HSM)	Webinar: Linde Saúde "O papel do cardiopneumologista numa empresa de cuidados respiratórios domiciliares"
12:00	Discussão de trabalhos		
12:30	Almoço		
14:00	Sala 1 Manual de boas práticas de ECG — Rosa Coutinho (NEsE APTEC)		Webinar: B-Brain: "Baixo Farmacológico em lesões nativas"

WWW.APTEC.PT

9 E 10 DE OUTUBRO DE 2020 • CONGRESSO VIRTUAL

25^o CONGRESSO PORTUGUÊS DE CARDIOPNEUMOLOGIA



SÁBADO 10.10.2020

	Sala 1	Sala 2	Meeting point
14:30	Mesa redonda: Reabilitação Moderadores: Sónia Magalhães (ESS - PP) e Inês Cabrita (CRO AIDFM - CETERA) Reabilitação cardíaca Paulo Dinis (CSMC) Reabilitação respiratória Inês Sanches (SPP) Cardiopneumologia na reabilitação cardíaca Andreia Isidoro (HLL)	Partilha de conhecimentos nos cuidados avançados e intensivos Moderadores: Pedro Lucas (CHULC - HSM) e Pedro Almeida (CHUA - HF) Distúrbios respiratórios do sono nas doenças neurodegenerativas Elsa Matos (CHTMAD - HVR) Ventilar: a tomada de decisão Frederic Oliveira (CHPV/VC) Especificidades do ETT Mário Lourenço (HSOG) Ultrassonografia transcraniana no doente crítico Carmen Ferreira (CHUSJ) Novas <i>guidelines</i> na circulação extracorporeal Sofia Santos (CHUC - HUC)	
15:30	Intervalo		
15:45	QUIZ cardiopulmonar Moderadores: Emiliano Machado (ULSLA - HLA) e Ricardo Toscano (HCV) Eletrocardiografia Catarina de Oliveira (CHULC - HSM) Ecocardiografia Ana Quaresma (CHUC - HG) Monitorização ambulatória da pressão arterial Suse Caeiro (CHUC - HG) Função respiratória Mafalda Silva (CHS - HSB)	Adaptação do sistema cardiorrespiratório ao exercício físico Moderadores: Virgínia Fonseca (ESTeSL) e Elsa Matos (CHTMAD - HVR) O coração do atleta nas várias modalidades desportivas Rosário Ferreira (CMDL) Ablação de vias acessórias em atletas - sempre necessária? Elisabete Vaz (CHLO - HSC) Função respiratória em situações extremas, o broncospasmo de esforço Marco Pereira (HLL)	Webinar/ Resmed "SAOS - do diagnóstico ao tratamento. Mudança de paradigma?"
16:45	Dominando a síncope Moderadores: Carla Ferreira (HSOG) e Bruno Santos (CHS - HSB) Contribuição do teste de <i>tilt</i> no diagnóstico diferencial da síncope Andreia Neves (CHUA - HF) Registador de eventos implantável: alternativa ou primeira linha no diagnóstico de síncope? Emiliano Machado (ULSLA - HLA) <i>Pacing</i> cardíaco na síncope reflexa Assunção Alves (HSOG)	Na era da inteligência artificial Moderadores: João Pereira (Linde) A inteligência artificial não é a humanidade 2.0. José Saias (UE) Utilização de <i>big data</i> no diagnóstico e gestão de arritmias Elisabete Vaz (CHLO - HSC) Ecocardiografia nos serviços de cardiologia do futuro Cristiana Monteiro (JRH - Oxford) A solução para uma melhor eficiência dos cuidados de saúde Daniel Ferreira (HLL)	
18:30	Sessão de encerramento e entrega de prémios		

WWW.APTEC.PT

9 E 10 DE OUTUBRO DE 2020 • CONGRESSO VIRTUAL

25^o CONGRESSO PORTUGUÊS DE CARDIOPNEUMOLOGIA



Associação
Portuguesa de
Cardiopneumologistas

Webinar

NEAPTEC

12 de outubro às 21h

NEUC

Atualização ecocardiográfica nas miocardiopatias

24 de outubro às 10h

ABBOTT

30 de outubro às 18h30

NEFIRS

Retoma de atividade nos laboratórios de função respiratória, sono e ventilação

31 de outubro às 10h

Conteúdo Disponível Online

O ano em revista

Arritmologia invasiva

Paula Elisabete Rodrigues (CHUC - HG)

Cardiologia não invasiva

Catarina Possacos (CHUA - HP)

Estudos do sono e ventilação não invasiva

Joana Belo (ESTeSL)

Fisiopatologia respiratória

Lucinda Carvalho (ESALD)

Intervenção cardiovascular

Sandra Luís (HLL)

Perfusão cardiovascular

Andreza Mello (CHVNG/E)

Ultrassonografia cardíaca

Ana Sofia Rodrigues (CHCB)

Ultrassonografia vascular

Vanessa Almeida (CHULN - HSM)

WWW.APTEC.PT

9 E 10 DE OUTUBRO DE 2020 • CONGRESSO VIRTUAL

25^o CONGRESSO PORTUGUÊS DE CARDIOPNEUMOLOGIA



Conteúdo Disponível Online

Comunicações Orais CO1 Padrão ventilatório inespecífico: avaliação por percentagens fixas versus limites da normalidade Catarina Rijo CO3 Interações entre a composição corporal, aptidão física e o nível de fragilidade em pessoas com insuficiência cardíaca crónica Patrícia Leão CO5 Disritmias supraventriculares em doentes portadores de <i>pacemaker</i> de dupla câmara: uma análise de preditores Beatriz Mendes CO6 Novas equações de referência: o que muda no estudo da capacidade de difusão alvéolo-capilar? Tânia Duarte CO7 Síndrome de apneia obstrutiva do sono: Indicadores preditores de gravidade Joana Castro
Casos Clínicos CC1 Dissecção da artéria vertebral, o ovo ou a galinha na manipulação cervical Susana Blanco Santos CC2 Distúrbio do comer relacionado com o sono: a importância da polissonografia Sofia Rebocho CC3 Miocardiopatia <i>Takotsubo</i> - uma doença subdiagnosticada? Suse Caeiro CC4 Síndrome de POTS em jovem Catarina Oliveira CC5 Doente admitida no serviço de urgência por edema agudo do pulmão – um achado inesperado! Cláudia Verde Silva CC6 <i>Drug-Eluting Balloon</i> – uma alternativa eficaz? João Miguel Manso CC7 O sintoma “convulsão” Joana Lobo CC8 Interação de fatores para <i>Torsades de Pointes</i> : alterações eletrolíticas e iatrogenia Joana Lobo

WWW.APTEC.PT

9 E 10 DE OUTUBRO DE 2020 • CONGRESSO VIRTUAL

25^o CONGRESSO PORTUGUÊS DE CARDIOPNEUMOLOGIA



Conteúdo Disponível Online

Casos Clínicos (cont.)

CC10

Deiscência de prótese mitral – um caso raro de disfunção protésica
Laura Santos

CC11

Enfarte agudo do miocárdio embólico: um diagnóstico diferente
Catarina Santos

CC12

Alterações dinâmicas no enfarte agudo do miocárdio
Catarina Santos

CC13

Reação paradoxal ao cloridrato de fenilefrina: um estudo de caso avaliado por rinomanometria
Catarina Camarinha

CC14

Duplo arco aórtico e a espirometria, um caso pediátrico
Joana Gomes

CC15

O seguimento de doente com alto risco vascular cerebral
Catarina Pires Marques

CC16

Não compactação do ventrículo esquerdo
Ana Rita Pires

CC17

Quando o eletrocardiograma muda o rumo da história - a propósito de um caso clínico
Alexandra Almeida

CC18

A coexistência de duas etiologias num doente com insuficiência cardíaca aguda
Gonçalo Simões

CC19

Diagnóstico de estenose infundibular pulmonar em idade avançada
Gonçalo Simões

WWW.APTEC.PT

9 E 10 DE OUTUBRO DE 2020 • CONGRESSO VIRTUAL

Prémio APTEC – Jovens Investigadores

Implantação de stent e endarterectomia na estenose carotídea – *outcome* clínico

VON REKOWSKI, CRISTIANA¹; MANSO,
JOÃO¹; NUNES, GIL²; CUNHA, GILDA³;
FONSECA, VIRGÍNIA⁴

¹Estudante da Licenciatura em Fisiologia
Clínica da ESTeSL-IPL (Escola Superior de
Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto
Politécnico de Lisboa);

²Cardiopneumologista, Hospital Vila Franca
de Xira, Assistente Convidado da ESTeSL-
IPL; ³Professora Coordenadora da Unidade
de Ensino e Investigação de Matemática e
Física, ESTeSL – IPL; ⁴Professora Adjunta da
Unidade de Ensino e Investigação em
Fisiologia, Imagem Médica e Terapia,
ESTeSL - IPL

Introdução – O Acidente Vascular Cerebral
isquémico (AVCi) e o Acidente Isquémico
Transitório (AIT) têm como principal etiologia a
Estenose Carotídea (EC). Atualmente, a
terapêutica de revascularização indicada para a
EC sintomática é a Endarterectomia Carotídea

(CEA) ou a Implantação de Stent Carotídeo
(CAS), sendo a escolha entre ambas as técnicas
um tema controverso.

Objetivos: Descrever e comparar o outcome de
indivíduos submetidos a CEA ou a CAS, no
contexto de EC sintomática, e determinar quais
os seus condicionantes.

Métodos - Estudo descritivo, correlacional,
longitudinal e retrospectivo. Uma amostra de 20
indivíduos submetidos a CEA e outra de 31 que
realizaram CAS. Avaliação neurológica e das
limitações da vida diária após o AVCi ou AIT
efetuada antes e após a realização dos
procedimentos pela aplicação da *Modified
Rankin Scale* (mRS) e da *National Institutes of
Health Stroke Scale* (NIHSS). Contabilizadas as
complicações comuns a ambas as técnicas pela
recorrência AVCi/AIT ipsilaterais e pela
existência de reestenose, num período de 1 a 6
meses, de 1 ano e de 2 anos após a
revascularização carotídea.

Resultados – Verificaram-se diferenças
significativas entre as amostras quanto à NIHSS
pós-procedimento, favorecendo a CEA (valor
 $p=0,01$). Não se contabilizaram diferenças
significativas entre as duas amostras quanto à
recorrência de AVCi/AIT ipsilaterais (valor
 $p=0,21$ e $0,12$ respetivamente) e quanto à
reestenose (valor $p=0,33$). Nos indivíduos
submetidos à CEA, verificou-se uma associação
positiva e forte entre o grau de EC prévia e a
NIHSS atribuída no pré e no pós-procedimento
(valor $p=0,01$ em ambas as associações). Nessa
mesma amostra, observou-se ainda uma
associação positiva e moderada entre o
historial clínico de AIT e a ocorrência de

reestenose e recorrência de novo AIT (valor $p=0,01$ em ambas as associações). Nos indivíduos que realizaram CAS, verificou-se uma associação positiva e fraca entre a Diabetes Mellitus (DM) e a NIHSS aplicada no pós-procedimento (valor $p=0,02$) e uma associação positiva e moderada entre a DM e a mRS atribuída após a revascularização (valor $p<0,001$).

Conclusão – A CEA e a CAS demonstraram ser igualmente bem-sucedidos, apresentando taxas

de reestenose e recorrência de AVCi/AIT semelhantes. Contudo, o *outcome* da revascularização carotídea não dependeu apenas do procedimento realizado, mas também de outros condicionantes, nomeadamente do grau de EC prévio e do estado sintomático inicial na CEA, e da existência de DM na CAS.

Palavras-Chave - Implantação de *Stent*; Endarterectomia; Estenose Carotídea; Acidente Vascular Cerebral Isquémico;

Efeito do timing da angioplastia coronária no tratamento do enfarte agudo do miocárdio sem elevação do segmento ST

Inês Nunes

Escola Superior de Saúde Cruz Vermelha Portuguesa

No Enfarte Agudo do Miocárdio Sem Elevação Persistente do Segmento ST (*NSTEMI*), está comprovado que respeitar os *timings* impostos pelas *guidelines*, acarreta uma melhoria no prognóstico, bem como, um excelente resultado angiográfico. Este estudo, tem como objetivo avaliar o efeito do *timing* da angioplastia coronária no tratamento do *NSTEMI*, correlacionando-o com as comorbilidades e fatores de risco cardiovasculares presentes.

Neste estudo, retrospectivo, foram incluídos todos os doentes, 217 no total, do serviço de cardiologia

de intervenção de um Hospital da Grande Lisboa e Vale do Tejo, que tiveram *NSTEMI* e foram submetidos a Coronariografia e/ou Angioplastia, entre o dia 1 de janeiro e o 31 de Dezembro de 2017.

A média do timing entre o início dos sintomas e a admissão na sala de hemodinâmica foi de $2,76 \pm 0,21$ dias. Posto isto, verificou-se que 66,36% não respeitaram o timing e 33,64% respeitaram, mesmo que, no momento da admissão 64,98% da população foi caracterizada com grau 3 de *score* de *GRACE*, que significa alto risco. Deste modo, é espetável que 75% dos *Major Adverse Cardiovascular Events (MACE'S)* tenham ocorrido em indivíduos com grau três de *score* de *GRACE*, pois para além do *score* de *GRACE* inicial ser superior a 50%, o *score* a seis meses também o era.

Não se verificaram diferenças, estatisticamente significativas, nos *MACE'S*, entre o grupo que respeitou os *timings* impostos pelas *guidelines* e o grupo que não os respeitou. No entanto, existe correlação negativa entre o *score* de *GRACE* a seis meses e os *MACE'S*.

Risco cardiovascular associado à contraceção hormonal em mulheres jovens

**Anabela Araújo Pereira, Hélder Santos,
Telmo Pereira, Jorge Conde**

Escola Superior de Tecnologia de Saúde de
Coimbra, Politécnico de Coimbra

Introdução: Na atualidade, as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte verificando-se, por outro lado, diferenças importantes no seu peso epidemiológico nos dois sexos, particularmente durante a pré-menopausa das mulheres, sugerindo um papel cardioprotetor das hormonas que intervêm no ciclo menstrual (CM) da mulher jovem.

Objetivos: Avaliar a variação da função vascular ao longo do CM e identificar diferenças provocadas pelos contraceptivos orais (CO).

Material e Métodos: Estudo observacional, prospetivo, com 21 jovens saudáveis, eumenorréicas e não fumadoras, da faixa etária dos 18-21 anos. Definiram-se dois grupos: grupo sem CO (SCO) composto por 11 jovens; grupo com CO (CCO) constituído por 10 jovens. Em todas as participantes foram avaliados a pressão arterial braquial e a temperatura, e realizou-se um estudo ultrassonográfico carotídeo e da artéria braquial direita, em 3 momentos do CM: na fase menstrual (FM); na fase ovulatória (FO); na fase lútea tardia (FLT), no grupo SCO, e na pausa do CO no grupo CCO.

Resultados: Não se verificaram variações estatisticamente significativas nos parâmetros vasculares obtidos ao nível carotídeo. O grupo SCO apresentou um aumento significativo do valor da dilatação mediada pelo fluxo (FMD) da FM para a FO ($p=0.023$), diminuindo na FLT ($p=0.012$). Na FO, verificaram-se diferenças estatisticamente significativa entre os 2 grupos no FMD ($p=0.040$).

Conclusões: As flutuações cíclicas do estrogénio e a sua influência na impedância vascular cerebral e reatividade arterial alertam para a importância de padronizar o momento do teste vascular numa mulher na pré-menopausa.

Palavras chave: Eumenorreica; Contraceptivos orais; Artérias Carótidas; Dilatação mediada pelo fluxo.

A relação dos sintomas do trato urinário com achados urodinâmicos na doença de parkison

Ana Catarina Rodrigues, Escola
Superior de Tecnologia de Saúde do
Porto, Instituto Politécnico do Porto

Resumo disponível em: Lançamento do
Suplemento N.º 1 da RevSALUS – 2º Congresso
Nacional de Fisiologia Clínica

https://revsalus.racslusofonia.org/wpcontent/uploads/2020/02/RACS_Suplemento_n1_Janeiro2020_AF_NOVA.pdf

Do nascimento à idade adulta

Implantação de válvulas percutâneas Melody

Fátima Pedro, Centro Hospitalar Lisboa
Oriente – Hospital Santa Cruz

Em patologias como a tetralogia de *Fallot*, atresia pulmonar, *truncus arteriosus*, transposição dos grandes vasos ou síndrome da válvula pulmonar ausente são utilizados condutos do ventrículo direito para a artéria pulmonar (VD-AP), de forma a restabelecer a continuidade entre estas duas estruturas. Porém estes condutos tendem a fibrosar e calcificar, desenvolvendo estenoses no seu interior ou nas suas extremidades. No caso de condutos valvulados, com enxertos de veia jugular de bovino, as válvulas que os guarnecem tendem, também, a tornar-se disfuncionantes. As reoperações para substituição do conduto VD-AP têm elevado risco cirúrgico, com risco hemorrágico importante, tempos de internamento prolongados e longas estadias na Unidade de Cuidados Intensivos, pois são, na sua maioria, doentes múltiplas vezes operados. Neste sentido, a válvula *Melody*[®] tem vindo a desempenhar um papel fundamental, no que diz respeito ao tratamento não cirúrgico de doentes com disfunção da câmara de saída do

ventrículo direito. A *Melody*[®] é uma válvula, para implantação percutânea, de veia jugular de bovino, suturada a um stent de platina irídio e montada num sistema de entrega composto por um *balloon-in-balloon*. Habitualmente, em condutos severamente calcificados ou fibrosados é previamente implantado um stent, metálico ou coberto, diminuindo o risco de fratura do stent da válvula ou mesmo rutura da mesma. Esta válvula é então utilizada em condutos VD- AP disfuncionantes (estenóticos ou regurgitantes), aumentando a vida útil dos mesmos e, consequentemente, diminuindo o número de cirurgias a que estes doentes têm de ser sujeitos. No nosso centro, entre 2010 e 2018, foram implantadas 13 válvulas *Melody*[®], 2 de 20 mm e 11 de 22 mm. Entre as patologias de base identificaram-se casos de atresia pulmonar associada a comunicação inter-ventricular (CIV), *truncus arteriosus*, atresia da válvula tricúspide associada a CIV e tetralogia de *Fallot*. A viabilidade da válvula *Melody*[®] é muito alta (>96%) com excelentes resultados hemodinâmicos e um taxa, razoavelmente, baixa de complicações (6%). O desenvolvimento de novas medidas, nomeadamente de maiores diâmetros, permitirá o tratamento de um maior número de doentes.

Doenças Cerebrovasculares em idade pediátrica

Rosa Santos, Centro Hospital Universitário do
Porto – Hospital de São João

A doença cerebrovascular em idade pediátrica é rara, mas quando ocorre, o impacto pode ser nefasto. A Neurosonologia consiste na utilização dos ultrassons para o estudo dos principais vasos responsáveis pela perfusão sanguínea cerebral. Trata-se de uma técnica não invasiva, de baixo custo, que dá informação em tempo real, permitindo a monitorização. É, contudo, um exame operador dependente, exigindo adequada preparação teórica e prática à aquisição e interpretação dos dados no contexto do quadro clínico.

A velocidade de fluxo cerebral varia com a idade, havendo um aumento rápido após o nascimento, depois mais lentamente até aos 6-8 anos, seguindo-se uma diminuição lenta até aos 18 anos, nesta altura sendo de cerca de 70% da velocidade máxima registada. Por norma, a velocidade no sistema carotídeo é superior à do sistema vertebrobasilar. O eco-Doppler cervical e transcraniano pode fornecer sinais de estenoses arteriais multifocais no contexto de vasculite, sobretudo a nível intracraniano.

No caso de disseção arterial pode ser visualizada morfológicamente a estenose ou oclusão do vaso se em trajeto cervical acessível, para além das alterações hemodinâmicas no local, a montante e a jusante. Apesar de menos frequente, também a doença de moyamoya pode apresentar alterações morfológicas e hemodinâmicas. A deteção de oclusão ou estenose de grande vaso que recanalize espontaneamente, poderá levar à suspeição de cardioembolismo; podendo complementar-se o estudo com a injeção intravenosa de microbolhas, para avaliação da existência de

shunt direito-esquerdo, na maioria dos casos causado por foramen ovale patente, levando ao aparecimento de sinais microembólicos durante a monitorização. A anemia de células falciformes é uma entidade que cursa com aumento significativo da velocidade de fluxo nas artérias cerebrais, havendo critérios velocimétricos estabelecidos para maior risco de isquemia cerebral e levando à necessidade de transfusão.

Em conclusão, o acidente vascular isquémico em idade pediátrica tem como causalidade na sua maioria arteriopatias, sendo a causa cardioembólica e a hematológica – nomeadamente a anemia de células falciformes – as mais prevalentes neste grupo etário. O eco-Doppler cervical e transcraniano auxilia o diagnóstico, sendo complementar com a avaliação clínica da criança com doença vascular cerebral, permitindo caracterizar melhor a etiologia do evento vascular.

O meu filho tem um sopro. E agora?

Susana Cordeiro, Centro Hospitalar Lisboa
Oriente - Hospital de Santa Cruz

As cardiopatias congénitas têm uma incidência global de aproximadamente 8 em cada 1000 nados vivos. Cerca de metade dos doentes com cardiopatia congénita necessitam de algum tipo de intervenção médica ou cirúrgica. O sopro cardíaco na criança é um achado frequente, considerado por vezes como “doença” e não como sinal de doença. Muitas cardiopatias

congénitas graves não têm sopro e, por isso, a apresentação clínica é fundamental. Cardiopatias congénitas tais como a comunicação interventricular, persistência do canal arterial ou a tetralogia de Fallot apresentam sopros cardíacos característicos. O sopro cardíaco de uma patologia valvular na criança tem uma apresentação igual à doença valvular no doente adulto. É também importante considerar que os sopros cardíacos funcionais, fisiológicos ou inocentes encontram-se em aproximadamente 50% das crianças nalguma fase da sua vida que, por definição, são sopros cardíacos que ocorrem em corações estruturalmente normais. O papel do técnico de Cardiopneumologia passa por conhecer as cardiopatias congénitas e respetivas correções cirúrgicas / percutâneas, conhecer o sopro característico de cada determinada cardiopatia e esclarecer a auscultação cardíaca ao realizar o ecocardiograma pediátrico.

Diagnóstico diferencial da dor torácica inespecíficas

Cândida Cunha, Centro Hospitalar da
Universidade de Coimbra – Hospital
Universitário de Coimbra

A dor torácica é uma queixa frequente em consultas de pediatria e cardiologia pediátrica, representando também um elevado número de admissões no serviço de urgência hospitalar. Embora a sua etiologia seja predominantemente benigna, constitui um

fator de relevante preocupação para os profissionais de saúde, os pais e para a própria criança ou adolescente, pela sua associação a patologias cardiovasculares graves e à morte súbita.

A etiologia da dor torácica pode ser enquadrada em inúmeras patologias, cardíacas ou não cardíacas, assentando essencialmente em causas musculoesqueléticas, idiopáticas, psicogénicas, consumo de drogas, gastrointestinais, respiratórias e cardiovasculares. Sendo o contexto cardíaco, a lista de causas para este sintoma é extensa podendo-se dividir em causas congénitas, adquiridas e arritmias. A isquémia ou enfarte do miocárdio são muito raros em crianças e adolescentes apesar de poderem ocorrer quando secundários, por exemplo, a alterações congénitas das artérias coronárias e em cardiopatias congénitas e hipertróficas.

A patologia cardíaca, apesar da sua rara incidência em pediatria, deve ser excluída de modo a minorar a sua potencial gravidade com o tratamento atempado e adequado. A anamnese e o exame físico minuciosos, são de extrema importância na elaboração de um diagnóstico diferencial. Este, será o ponto de partida para que sejam solicitadas análises e exames complementares de diagnóstico adequados.

Em pediatria, a dor torácica, representa assim um desafio na elaboração de um correto diagnóstico, sendo essencial uma investigação criteriosa dos sinais e sintomas apresentados pelas crianças e adolescentes bem como toda a sua história clínica.

Palavras-chave: pediatria; dor torácica; diagnóstico diferencial.

Sono na adolescência, será uma fase?

Sofia Rebocho, Centro de Eletroencefalografia e Neurofisiologia Clínica (CENC)

O sono modifica-se ao longo da vida, em particular na fase da adolescência, onde o sono é fundamental para garantir um bom desenvolvimento e desempenho cognitivo. A Academia Americana de Medicina do Sono recomenda 8 a 10 horas de sono entre os 13 e os 18 anos de idade.

Durante este período de crescimento e maturação, ocorrem alterações a diversos níveis (biológico, psicológico, social/cultural), que resultam num défice crónico de sono, com consequências no desenvolvimento, saúde, rendimento escolar, comportamento, acidentes, etc.

Esta privação de sono não resulta da diminuição da necessidade de dormir, mas sim da conjugação de vários fatores. Por um lado, temos os fatores de ordem fisiológica, relacionados com o controlo circadiano e homeostático do ciclo sono vigília, que vão resultar num atraso na hora de dormir com preferência por horários mais tardios. Por outro lado, os fatores psicossociais, relacionados com o acesso generalizado à tecnologia (televisão, telemóvel, jogos de vídeo), a socialização entre pares, o excesso de atividades extracurriculares e horários escolares. Esta conjugação de fatores

resulta numa diminuição significativa da duração do sono e um aumento do jetlag social, especialmente durante a semana.

Apesar da consequente sonolência diurna excessiva resultante do sono insuficiente, é importante ter atenção às perturbações do sono primárias que também podem ocorrer durante esta fase (apneia do sono, síndrome de pernas inquietas, insónia, narcolepsia, hipersónia idiopática, síndrome de Kleine-Levin, atraso de fase, entre outras).

Repensar a fibrilhação auricular

Diagnóstico e orientação terapêutica

Alexandre Amaral e Silva, Hospital Vila Franca de Xira

A fibrilhação auricular (FA) é uma das arritmias mais frequentes, sendo que a sua prevalência aumenta com a idade, atingindo cerca de 9% acima dos 65 anos de idade. Para além do embolismo sistémico (ES), a FA é um fator de risco major para o acidente vascular cerebral (AVC) – o doente com FA tem um risco 5 vezes superior de ter um AVC em comparação com o doente sem FA. Os AVCs em contexto de FA têm a particularidade de se associarem a uma maior mortalidade e incapacidade, na medida em que, resultam frequentemente da oclusão



proximal de grandes vasos pré-cerebrais e cerebrais. O impacto pessoal, familiar, social e económico da FA e das suas consequências fazem dela um verdadeiro problema de saúde pública.

Pese embora a mudança de paradigma ocorrida nos últimos anos, em especial em termos terapêuticos, o cardioembolismo por FA continua a representar uma das principais causas de AVC (cerca de 1 em cada 6 AVCs associa-se a FA). A elevada taxa de subdiagnóstico, com muitos doentes com FA a serem apenas identificados à data do primeiro evento tromboembólico, e a insuficiente optimização terapêutica são determinantes major nesta realidade. Desta forma, é fundamental investir na pesquisa activa da FA, começando por uma história clínica rigorosa e por gestos tão simples como a palpação do pulso, até métodos complementares de diagnóstico mais diferenciados como os detectores de eventos implantáveis, em função do perfil de risco dos doentes. Só detectando adequadamente a doença podemos tratá-la e prevenir as suas consequências.

A terapêutica da FA envolve, para além do necessário tratamento dos fatores de risco e comorbilidades, estratégias farmacológicas e electrofisiológicas de controlo do ritmo e da frequência. No entanto, a terapêutica verdadeiramente diferenciadora, a pedra de toque na prevenção das complicações embólicas da FA é a hipocoagulação oral.

Durante vários anos os antagonistas da vitamina K foram a terapêutica de eleição na prevenção do AVC e ES em doentes com FA. O

desenvolvimento dos anticoagulantes diretos (DOACs) - inibidores diretos da trombina e antagonistas do factor Xa, - veio mudar radicalmente este paradigma. A reconhecida eficácia na prevenção do tromboembolismo e, em especial, a sua segurança, com uma redução significativa dos eventos hemorrágicos intracranianos (superior a 50%) e fatais, fez dos DOACs a terapêutica de primeira linha.

Apesar das inquietações e dilemas na decisão de hipocoagular, o princípio base é o de que a larga maioria destes doentes tem indicação clara para hipocoagulação. Só sendo pró-activos na pesquisa e diagnóstico, assertivos no estudo e caracterização e efectivos na estratificação do risco e instituição da terapêutica adequada podemos reduzir o impacto da AF e das suas temíveis consequências.

AVC como consequência da fibrilhação auricular

João Rodrigues, Centro Hospitalar
Universitário São João

Resumo não rececionado

Ablação “ponto a ponto” crioablação: Quando e a quem?

Sara Neto, Centro Hospitalar Universitário
Lisboa Norte – Hospital de Santa Maria

Resumo não rececionado

SAOS e fibrilhação auricular, uma dupla epidemia?

Cláudia Carvalho, Centro Hospitalar de
Leiria – Hospital Santo André

A Fibrilhação Auricular (FA) é a arritmia cardíaca mais comum e apresenta uma elevada morbimortalidade, estando associada a várias outras patologias, nomeadamente hipertensão arterial, diabetes mellitus, insuficiência cardíaca, enfarte do miocárdio e doença cardíaca valvular.

Na última década, com o aumento da prevalência da Síndrome de Apneia do Sono (SAS), teorizou-se uma possível associação entre FA e SAS. De facto, verifica-se uma prevalência estimada de SAS muito superior nos doentes com FA (18-74%) em comparação com os que não apresentam FA (3-49%). A SAS, sob a forma de eventos obstrutivos ou centrais, é ainda considerada um fator de risco para a FA, pois está fortemente associada ao desencadear de novos episódios. Tal, tem sido justificado pela ligação fisiopatológica que existe entre estas duas patologias.

Nos doentes com risco aumentado de falha na resposta ao antiarrítmico, recorrência de FA após cardioversão ou ablação, e com risco de AVC, a realização precoce do screening, diagnóstico e tratamento da SAS apresenta várias vantagens, conforme se verifica em diversos estudos. Por exemplo, o tratamento da SAS por Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) contribui de forma positiva para o controlo do ritmo nos doentes com FA.

Na apresentação será exposta a fundamentação fisiopatológica assim como a evidência da relação bidirecional entre FA e SAS.

Insuficiência Cardíaca

Insuficiência cardíaca e distúrbios respiratórios do sono

Pedro Amorim, Centro Hospitalar
Universitário do São João – Porto

A Insuficiência Cardíaca (IC) e os distúrbios respiratórios do Sono (DRS) são síndromes cada vez mais prevalentes, sendo a relação entre ambos bidirecional. Os DRS são um fator de risco independente para a IC; por outro lado, sabemos também que de entre as múltiplas comorbilidades presentes na IC, os DRS são frequentes e agravam o seu prognóstico.

A Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono e a Síndrome de Apneia Central do Sono (com ou sem 'Respiração de Cheyne-Stokes') são os principais DRS presentes na IC. Os mecanismos fisiopatológicos envolvidos são diversos, embora se possa atribuir ao aumento da atividade simpática, da pós-carga e da sensibilidade para o CO₂ os principais papéis.

Importa, por isso, perceber como pode ser feito o diagnóstico, a que sinais e sintomas se deve dar maior relevo, e como pode a escolha do melhor tratamento alterar o prognóstico destes doentes. Por fim, será abordada a influência que a duração e a eficiência de sono, de forma mais geral, parecem ter na IC.

Ressincronização cardíaca – otimização dos dispositivos: ficção ou realidade?

Helena Pedrosa, Hospital Distrital de
Santarém

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome com elevada prevalência, morbilidade e mortalidade, que representa um vasto problema de saúde pública mundial nos países desenvolvidos, incluindo Portugal. Apresenta uma prevalência global de $\approx 2\%$ (sendo $\geq 10\%$ acima dos 70 anos). Apesar do progresso no tratamento, a taxa mortalidade no primeiro ano pode chegar perto dos 9% (sendo de 40% >75 anos). Os doentes com IC têm internamentos hospitalares frequentes e prolongados, sendo responsável por $\approx 3\%$ das despesas nos cuidados de saúde globais.

Tendo em conta a definição e classificação actual de IC da *European Society of Cardiology* (ESC), esta pode ser de 3 tipos de acordo com a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE). Assim, temos IC com FEVE preservada ($\geq 50\%$), IC com FEVE intermédia (40-49%) e IC com FEVE reduzida ($< 40\%$).

No algoritmo terapêutico para doentes com IC sintomática e FEVE reduzida, segundo as *guidelines* da ESC, a terapia de ressincronização cardíaca (TRC) está bem estabelecida como opção terapêutica em doentes com refratariedade à terapêutica farmacológica otimizada (TFO). Estando fortemente recomendado em doentes sintomáticos, com TFO, FEVE $\leq 35\%$ e padrão de bloqueio de ramo esquerdo com QRS alargado (QRS ≥ 150 ms ou QRS 130-149 ms).

A TRC tem demonstrado resultados que se associam a redução dos sintomas de IC, melhoria na função cardíaca e consequente melhoria da classe funcional NYHA, redução na hospitalização e mortalidade, aumento da capacidade ao esforço e melhoria da qualidade de vida. Contudo, cerca de 30% dos doentes sujeitos a TRC não são respondedores, pois depende de factores como: as características individuais do doente; do tipo e grau de perturbação da condução eléctrica; da dissincronia mecânica e da extensão da cicatriz em doentes isquémicos.

Existem múltiplos factores que contribuem para a otimização e melhoria na resposta à TRC, que se podem dividir em 2 grupos: 1) não dependentes do dispositivo - a elegibilidade do doente, o local de posicionamento do electrocateter (ECT); otimização farmacológica pós-implante, gestão de arritmias, controlo de comorbilidades e 2) os dependentes do dispositivo - o tipo de ECT (maior benefício nos ECT quadripolares); local de estimulação, programação do dispositivo tendo em conta o local de maior atraso, maximização da

estimulação biventricular, otimização hemodinâmica da duração dos intervalos AV e VV (por ecocardiograma, ECG, métodos de avaliação hemodinâmica invasiva e algoritmos automáticos dos dispositivos) e monitorização remota dos dispositivos avaliação das funções de diagnóstico.

Dispositivos de assistência ventricular na sala de hemodinâmica

Soraia Moreira, CHUP - HSJ

Resumo não rececionado

Para além da ressincronização cardíaca

José Apolinário, Abbott Medical

Poucas áreas na cardiologia moderna têm sofrido tantas inovações recentes como o tratamento da insuficiência cardíaca. À introdução de dispositivos de ressincronização com indicações e benefícios bem estabelecidos, tem vindo a associar-se nas últimas décadas a progressiva adoção pelas equipas multidisciplinares de insuficiência cardíaca avançada o uso de dispositivos de assistência ventricular esquerda (LVADs)¹.

Esta experiência crescente, principalmente a partir da publicação do REMATCH trial², tem vindo a justificar-se pela sua indicação em

múltiplas guidelines³ e consensos generalizados⁴.

Tal tem vindo a refletir-se também nos mais importantes registos internacionais⁵, onde o uso de LVADs é uma prática generalizada não só nos países mais desenvolvidos mas também nos países emergentes ou em vias de desenvolvimento.

Está pois claramente demonstrado que muitos doentes com insuficiência cardíaca refratária poderão beneficiar destes dispositivos, não apenas pela progressiva diminuição do número de complicações anteriormente tidas como mais comuns (trombose de bomba, hemorragia gastrointestinal, AVC's, infeções, entre outras)⁴ mas sobretudo pelo aumento da sobrevivência, sem excluir a qualidade de vida dos doentes e recuperação funcional associadas.

Estes resultados são ainda mais encorajadores quando comparados aos resultados da transplantação cardíaca (apesar de ser ainda o tratamento de eleição para a maioria dos doentes)¹.

Bibliografia

- 1 – Virani S. S., Alonso A., Benjamin E. J., Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report from the American Heart Association, *Circulation* Volume 141, Issue 9, 3 March 2020,, Pages e139-e596
- 2 – Rose E. A., Gelijns A. C., Moskowitz A. J. et al. *N Engl J Med*, Vol. 345, No. 20 · November 15, 2001, 345: 1435-1443
- 3 - P. Ponikowski, A.A. Voors, S.D. Anker, *et al.* 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology, *European Heart Journal* (2016) 37, 2129–2200

4 - Potapov EV, Antonides C, Crespo-Leiro MG, Combes A, F€arber G, Hannan MM et al. 2019 EACTS Expert Consensus on long-term mechanical circulatory support. Eur J Cardiothorac Surg 2019;56:230–70

5 – Teuterberg J. J., Cleveland J. C., Cowger J., The Society of Thoracic Surgeons Intermacs 2019 Annual Report: The Changing Landscape of Devices and Indications, Ann Thorac Surg 2020; 109: 649-60

Telemonitorização na insuficiência cardíaca crónica

Afonso Nunes Ferreira, Centro Hospitalar
Universitário Lisboa Norte – Hospital Santa
Maria

O desenvolvimento tecnológico a que temos assistido nos últimos anos tem permitido a monitorização de sinais clínicos dos doentes à distância, o que tem estimulado o desenvolvimento da telemedicina. Um dos pilares da telemedicina assenta no diagnóstico precoce de uma descompensação clínica com o objetivo de evitar internamentos. De facto, as contingências atuais da pandemia pelo COVID-19 lembraram-nos da importância do acompanhamento clínico remoto como complemento da avaliação clínica presencial dos doentes.

No caso particular da insuficiência cardíaca (IC), a monitorização de vários bio-sinais pode ser realizada de forma invasiva com base em dispositivos implantados (por exemplo CDI, CRT ou por dispositivos intravasculares para medição da pressão da artéria pulmonar), cujo benefício se encontra comprovado na diminuição dos internamentos e morte por IC, ou de forma não invasiva com eficácia

controversa. No que concerne a monitorização não invasiva, as principais dificuldades na implementação destes sistemas encontram-se em identificar (1) quais os doentes que dela podem beneficiar, (2) quais os bio-sinais que devem ser avaliados, (3) qual a periodicidade de avaliação e (4) qual a melhor estratégia de monitorização.

No modelo que desenvolvemos no Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte, temos incluído doentes com IC em elevado risco de novas descompensações, nomeadamente os doentes com fração de ejeção reduzida (<40%) e com hospitalizações por IC nos 12 meses prévios à sua inclusão no programa de seguimento. A estes doentes com IC avançada facultamos uma maior e mais personalizada vigilância clínica 24h/dia, 7dias/semana, com a medição de pressão arterial, frequência cardíaca, peso, saturação periférica de oxigénio, temperatura, bioimpedância e electrocardiograma. Para cada doente, estabelecemos valores-alvo destes bio-sinais e avaliamos todas as discrepâncias face ao objetivo. Após interpretação e contextualização clínica dos bio-sinais, temos diminuído a taxa de hospitalizações e mortalidade por qualquer causa em 73% quando comparado com o tratamento *standard* dos doentes com IC. Adicionalmente, temos verificado uma redução do número de dias perdidos por hospitalizações ou morte precoce com um benefício preponderante da telemonitorização. Num ano, um doente com acompanhamento por telemonitorização perde em média apenas 5,6 dias por admissões hospitalares/morte precoce, um número significativamente menor

quando comparado com 48,8 dias no seguimento clínico *standard*.

Este programa de telemonitorização complementa e otimiza o seguimento clínico presencial protocolado dos doentes com IC (protocolo RICA_{HF}Team¹).

Referências: Agostinho JR, Gonçalves I, Rigueira J, et al. Protocol-based follow-up program for heart failure patients: Impact on prognosis and quality of life. *Rev Port Cardiol*. 2019;38(11):755-764. doi:10.1016/j.repc.2019.03.006

Para além dos 18 anos – Atualizações

Adequação dos valores preditivos do GLI na espirometria e DLCO, à população portuguesa

Isabel Almeida, CUF

A Global Lung Initiative (GLI) é uma rede internacional de investigação que pretende uniformizar as equações de referência usadas no estudo da função respiratória.

Há muitos anos que temos guidelines internacionais que servem de linha orientadora para manter a qualidade técnica das provas de função respiratória, contudo, os valores previstos usados até à última década mostravam-se poucos robustos na sua

qualidade como valores de referência para uma população saudável e multi-étnica.

Existem mais de 400 equações de referência prévias ao GLI 2012, contudo, com escassos números de participantes, ou como indivíduos “saudáveis” que não o são. Além do mais, não existia até então uma equação de referência que fosse transversal a todas as faixas etárias, obrigando os laboratórios a saltar de equação consoante a idade, tendo como consequência não raras vezes, alterações no padrão ventilatório e parâmetros desajustados às características antropométricas da população em geral e em particular da população portuguesa.

Com o GLI 2012 foi possível pela primeira vez encontrar um método estatístico fiável, com cerca de 97000 indivíduos não fumadores entre os 3 e os 95 anos. Relativamente a aplicabilidade na prática clínica é necessário ajustar protocolos de serviço e reaprender a interpretar uma prova de função respiratória, o que temos de assumir como uma transição paulatina e perceber qual o seu impacto na prática clínica.

Logo em 2013, Brazalle et al, estudaram a implicação da transição para esta equação de referência, com implicações mínimas quando passamos de National Health and Nutrition Assessment Survey (NHANES III) para GLI, mas com bastante impacto quando passamos de European Community of Steel and Coal (ECSC) para GLI 2012.

Em Portugal os estudos sobre a aplicabilidade destas equações de referência à população portuguesa são escassos, no entanto, os

milhares de indivíduos sem doença respiratória que foram incluídos no estudo, as 5 origens étnicas estudadas e o poder estatístico destas equações, indicam ser a primeira linha nas boas práticas de um laboratório de função respiratória e por isso mesmoo recomendadas pela European Respiratory Society.

Estudos das vasculites por eco-Doppler

Paulo Batista, Centro Hospitalar

Universitário Lisboa Norte – Hospital Santa
Maria

As vasculites correspondem a processos inflamatórios da parede dos vasos, podendo ser focais ou sistémicas, sendo na sua maioria idiopáticas. Representam um dos maiores desafios da medicina, justificada pela apresentação clínica inespecífica, normalmente de evolução lenta durante semanas ou meses. São constituídas por um grande grupo de síndromes caracterizadas por inflamação e necrose da parede dos vasos sanguíneos, resultando em estenoses hemodinamicamente significativas e ou oclusões vasculares, culminando em quadros isquémicos graves. A distribuição dos vasos envolvidos varia consideravelmente e serve de base para a classificação das vasculites. Assim temos vasculites de grandes vasos como exemplo arterite Takayasu, arterite temporal, vasculite de médios vasos a poliarterite nodosa, síndrome de Churg-Strauss, granulomatose de Wegener, vasculites nas doenças reumáticas; e as vasculites de pequenos vasos como vasculite

de hipersensibilidade, a púrpura de Henoch-Schonlein, poliangéite microscópica, crioglobulinemia.

A confirmação diagnóstica requer testes laboratoriais, biópsia do vaso, em tempo útil, o que nem sempre é possível. Nos últimos anos, a ultrassonografia enquanto técnica não invasiva e de diagnóstico rápido, tem contribuído de uma forma importante e sustentada, no diagnóstico e follow-up de algumas vasculites, nomeadamente, as de grandes vasos, possibilitando a identificação do processo inflamatório ativo, evidenciando a presença de um “halo” ecográfico hipoeoico, bem como a identificação de lesões cicatriciais, com visualização de reforço fibroso da parede vascular, e quantificação do grau de obstrução, permitindo dessa forma um fácil diagnóstico de fase aguda, e fase crónica, possibilitando um ajuste terapêutico adequado. Por outro lado permite ainda, identificar os segmentos vasculares com processos inflamatórios ativos, para realização da localização da biópsia.

A ultrassonografia permite assim, identificar três aspetos característicos no diagnóstico das vasculites de grandes vasos: 1) um halo periluminal hipoeoico que reflete o edema da parede arterial; 2) estenose arterial segmentar; 3) Oclusão luminal arterial em casos graves. O padrão mais específico para o diagnóstico das vasculites (especificidade 85-100%) é efetivamente a presença do halo periluminal.

Desta forma um diagnóstico mais rápido, permite um ajuste terapêutico imprescindível para a resolução do quadro clínico e remissão da doença com consequente diminuição da morbimortalidade.

Novas tecnologias de ultrassonografia cardíaca aplicadas à prática clínica – “Tool or Toy”?

Susana Gonçalves, Centro Hospitalar
Universitário Lisboa Norte – Hospital Santa
Maria

O desenvolvimento tecnológico na indústria médica nos últimos anos despoletou um crescimento exponencial na área da imagem nomeadamente da ultrassonografia cardíaca, permitindo o aparecimento de novas tecnologias e novas modalidades, como: o 2D/3D *Strain* por *Speckle Tracking*, a ecocardiografia 4D, o 3D *Print*, e mais recentemente os algoritmos de inteligência artificial incorporados nos ecógrafos e estações de trabalho, que permitem a quantificação automática de uma série de parâmetros ecocardiográficos.

Os principais objectivos destas novas tecnologias são o de aumentar a sensibilidade e acuidade diagnóstica técnica, e diminuir a subjetividade da interpretação dos exames. Estas novas tecnologias permitem ainda criar novos nichos de aplicabilidade, ou ainda a associação com outras técnicas de imagem criando novas modalidades como a imagem de fusão, muito útil na cardiologia de intervenção estrutural.

Mas a questão que se coloca: será que estas novas tecnologias são mesmo exequíveis na prática clínica? Ou serão apenas tecnologias a serem utilizadas na investigação?

A deformação miocárdica tem sido umas das técnicas mais promissoras com evidência de que tem um valor incremental na investigação diagnóstica em várias doenças cardíacas e que também pode fornecer informações prognósticas adicionais. Sendo que é uma técnica viável e reproduzível no dia-a-dia, sobretudo a avaliação da deformação miocárdica longitudinal por 2D.

A ecocardiografia 4D, especialmente realizada via transesofágica, em que se obtém na maioria dos casos uma excelente qualidade de imagem associada ao 3D *Print*, com a criação de modelos individualizados poderão ser uma mais valia em várias situações clínicas, e assumir um papel fundamental na cardiologia de intervenção/cirurgia cardiotorácica permitindo uma terapêutica mais direcionada ao doente e portanto mais eficiente.

Apesar da necessidade de aperfeiçoamento dos softwares de inteligência artificial, estes são bastante promissores, e poderão ser a chave para a padronização de aquisição e medição sistemática de parâmetros.

Com a formação adequada nestas novas tecnologias e a sua implementação na rotina diária durante a realização dos exames, caminharemos para a excelência na prática clínica, com melhores diagnósticos, maior sistematização na realização dos exames, menos erros e portanto uma melhor prestação de cuidados ao doente.

Portanto estas novas tecnologias são não são *Toys*, mas sim *Tolls*, e vieram para ficar!!

Fisiopatologia coronária – estado de arte

Elsa Lourenço, Hospital Prof. Dr.
Fernando Fonseca

Resumo não rececionado

Perfusão pulmonar *ex-vivo* – quebrando barreiras em transplantação

Inês Figueira, Centro Hospitalar
Universitário Lisboa Centro – Hospital
Santa Marta

O conceito de perfusão pulmonar *ex vivo* resulta do investimento científico e tecnológico realizado no sentido de ultrapassar a questão de escassez de órgãos disponíveis para transplantação pulmonar, otimizando a qualidade dos órgãos doados e alargando os critérios de doação para doadores de coração parado. Efectivamente, face ao desequilíbrio persistente entre o número de pulmões disponíveis e o número de receptores em lista, já que apenas 1/5 dos órgãos doados cumprem os requisitos para doação, foram surgindo métodos de preservação pulmonar, imprescindíveis para flexibilizar os critérios de doação para órgãos inicialmente rejeitados.

É neste contexto que surge o sistema de preservação pulmonar XVIVO Lung Perfusion (EVLP), desenvolvido em Lund, Suécia pelo Prof. Steen e colaboradores, cuja finalidade é assegurar um método de recuperação e

avaliação pulmonar, de forma a aferir a funcionalidade dos pulmões doados com vista à concretização do transplante pulmonar, graças à possibilidade de aumentar a capacidade de oxigenação dos pulmões de doadores marginais, convertendo-os em pulmões viáveis.

O primeiro transplante pulmonar realizado com sucesso a partir de pulmões recuperados pelo sistema XVIVO data de 2005 (Steen e col.), tendo-se observado um aperfeiçoamento crescente da técnica e dos protocolos aplicados nos diversos centros de transplantação que iniciaram a utilização desta tecnologia.

O centro de referência para a transplantação pulmonar integrado no Serviço de Cirurgia Cardiorádica do CHULC investiu no treino de uma equipa multidisciplinar constituída por um cirurgião torácico, um anestesiológista, um perfusionista e um enfermeiro instrumentista, responsáveis pela criação e implementação de um protocolo EVLP, cujo resultado se traduziu na realização, em Novembro de 2019, do primeiro transplante pulmonar com pulmões recuperados, sendo que, até à data se contabilizam dois casos de preservação pulmonar com o sistema XVIVO, com uma taxa de sucesso de 100%.

O presente trabalho pretende apresentar o conceito da técnica, potencialidades associadas, protocolo de utilização e um breve resumo clínico dos casos submetidos a esta técnica no Hospital de Santa Marta, destacando a ausência de diferenças estatisticamente significativas face ao recurso a esta tecnologia quando comparada com o *outcome* dos doentes submetidos a transplante pulmonar

convencional, quando analisadas as complicações pós-operatórias e a melhoria da qualidade de vida dos doentes.

A perfusão pulmonar ex vivo cumpriu o seu propósito de quebrar barreiras na transplantação, ao contribuir inequivocamente para a redução da lista de espera associada à transplantação pulmonar, fruto da capacidade de recuperação de órgãos marginais, convertendo-os em órgãos com um desempenho funcional capaz de contribuir para a derradeira oportunidade de vida dos doentes inscritos nas listas de transplantação pulmonar.

Aorta Patológica

Eco-Doppler abdominal com contraste

Sónia Ribeiro, Serviço de cirurgia vascular –
Departamento coração e vasos – Centro
Hospitalar Universitário Lisboa Norte - Hospital
Santa Maria, Unidade de Angiogénese – Centro
Cardiovascular da Universidade de Lisboa
/Centro Académico de Medicina de Lisboa /
Faculdade de Medicina da Universidade de
Lisboa

O tratamento endovascular do aneurisma da aorta abdominal (EVAR) permitiu inovar a estratégia terapêutica do aneurisma da aorta abdominal, apresentando menos

complicações e mortalidade peri-operatória que a cirurgia aberta. Após intervenção, estes doentes devem ser integrados em programas de seguimento baseados em técnicas imagiológicas que permitam a deteção de aumento do diâmetro do saco e a presença de endoleaks. A maioria destes programas de seguimento são baseados em angiotomografia computadorizada (angio-TC) seriadas, submetendo estes doentes a várias sessões de contraste iodado e de doses cumulativas de radiação ionizante, implicando assim e segundo vários estudos, num aumento do risco relativo de 10% de mortalidade por causas neoplásicas em doentes com EVAR.

O CEUS surgiu como método complementar no seguimento de doentes com EVAR e tem demonstrado alta sensibilidade e especificidade diagnóstica de endoleaks, tendo maior acuidade diagnóstica que o eco-Doppler convencional e semelhante à angio-TC. Tem ainda como principais benefícios, ser um exame em tempo real, não usar radiação ionizante nem contraste iodado. As suas limitações incluem as limitações da ultrassonografia em geral e o ser operador/experiência – dependente.

O CEUS deve ser realizado com monitorização contínua do eletrocardiograma, pressão arterial e

saturação de oxigénio. As imagens ultrassonográficas devem ser adquiridas com *software* específico com baixo índice mecânico. Após a injeção do contraste em veia periférica são avaliados os timings de wash-in e wash-out e é visualizado o preenchimento da endoprótese e detectados os endoleaks.

O CEUS permite melhorar a performance diagnóstica do eco-Doppler na detecção de endoleaks em EVAR. Permite ainda, portanto, o seguimento de doentes de forma não invasiva, evitando a realização de exames imagiológicos associados à exposição cumulativa de radiação e à administração de contraste nefrotóxico.

Imagiologia Cardíaca no antes e depois da estenose aórtica

Eduarda Horta, Centro Hospitalar Lisboa
Oriente – Hospital Santa Cruz

A doença valvular cardíaca afeta mais de 100 milhões de pessoas no mundo, e representa um problema crescente devido ao aumento de casos de doença valvular degenerativa à medida em que a população envelhece, e porque ainda existe uma alta incidência de doença reumática cardíaca em países em desenvolvimento. No caso específico da válvula aórtica, a estenose é considerada uma doença “epidémica” e em Portugal afecta cerca de 20 mil pessoas com mais de 80 anos (1 em cada 15

portugueses desse universo); em todo o Mundo cerca de 300 mil pessoas. A substituição valvular por próteses valvulares (PVs) permanece como o único tratamento definitivo para a maioria dos pacientes com grave doença valvular.

Pretende-se, com este trabalho, mostrar a importância da Ecocardiografia no estabelecimento de diagnóstico, gravidade e subtipo de estenose aórtica (EAo) assim como no auxílio da escolha da prótese adequada. A etiologia da EAo, a morfologia e calcificação da válvula, a quantificação da gravidade, a função ventricular e sua hipertrofia, as lesões valvulares associadas e a PSAP são elementos a ser devidamente caracterizados no relatório final. Na avaliação das próteses aórticas (PAo) alguns desafios são impostos, já que existem grandes variações no que é considerado normal, gradientes médios muito dependentes do tipo mas essencialmente do tamanho da prótese, reverberações/sombras produzidas por determinados tipos de prótese que podem interferir com o acesso ao estudo de regurgitações patológicas, entre outros. O Ecocardiograma deverá avaliar elementos como a mobilidade dos discos (nas PAo mecânicas) ou das cúspides (nas PAo biológicas), a existência ou não de densidades anormais, fazer uma avaliação do desempenho hemodinâmico correta, com cálculo de velocidades/gradientes, estudo de jactos patológicos ou apenas funcionais (caso existam), etc. Espera-se, assim, que este trabalho dê uma ajuda no correto diagnóstico normal ou patológico assim como no seu seguimento pós substituição valvular. Muito

ainda haveria a dizer, dado a complexidade do exame no pré e pós cirurgia, mas foi tentado, de uma forma sucinta focar os aspectos mais relevantes.

Utilização do IVUS no tratamento endovascular do aneurisma da aorta abdominal

Maria Banha, Hospital Espírito
Santo, Évora

O ultrassom intravascular (IVUS) tornou-se uma importante técnica adjuvante no tratamento endovascular da patologia aórtica. O IVUS é um poderoso método auxiliar para confirmar o diagnóstico da patologia aórtica como aneurisma; efectuar medições do diâmetro e comprimento do vaso; permitir redução de contraste; permitir avaliação da presença de trombo e/ou cálcio nas *landing zones*; identificar verdadeira vs falso lúmen em caso de disseção e avaliar na íntegra a implantação da endoprótese aórtica e avaliação pós implantação.

É uma ferramenta que oferece benefícios e imagens únicas do sistema vascular.

Cirurgia Cardíaca: substituição total da aorta torácica

Filipe Pereira, Centro Hospitalar

Universitário Lisboa Norte – Hospital Santa
Maria

Descrição do processo cirúrgico, anestésico e de perfusão cardiovascular no tratamento cirúrgico dos Aneurismas Toraco-Abdominais, desde o início da execução destes procedimentos até à atualidade e perspectivas futuras. Sendo uma entidade clínica complexa, com envolvimento de várias especialidades, tem particular importância demonstrar a experiência do CHULN-HSM no tratamento desta patologia com utilização de CEC com equipamentos e técnicas mais fisiológicas.

Manual de Boas práticas de ECG

Rosa Coutinho, NESE APTEC

O eletrocardiograma (ECG) constitui, pela facilidade da sua execução e baixo custo, o exame complementar de diagnóstico mais amplamente utilizado na prática clínica.

Contribui de forma relevante para o diagnóstico não só de doenças de foro cardiovascular mas, também, de entidades nosológicas diversas com rebate cardíaco.

O Manual de Boas Práticas do Eletrocardiograma produzido pelo NESE tem o objectivo não de substituir a informação existente nesta área, mas sim condensar o

conhecimento que consideramos mais importante para retirar o máximo de informação em cada situação clínica, por forma a otimizar os diagnósticos na prática diária dos Cardiopneumologistas.

Assim, este Manual de carácter técnico, centra-se na adequação de técnicas e procedimentos que permitem, quer através da informação clínica do doente quer na interpretação imediata do ECG, adaptar procedimentos que compreendem a utilização de derivações menos convencionais (suplementares e especiais) e que resultem num aumento da sensibilidade deste exame nos diferentes quadros nosológicos.

Não é, portanto, um manual de interpretação electrocardiográfica porque estes conhecimentos lhe são prévios.

O manual é composto por duas partes I e II. A primeira dedicada ao ECG no adulto com uma breve história do ECG, características técnicas, equipamento e aquisição, preparação do utente, ambiente, situações em que se utilizam derivações suplementares e especiais e ainda uma referência aos relatórios manuais e automáticos.

A parte II é dedicada ao ECG pediátrico e contém as especificidades relacionadas com esta classe etária.

Mesa Redonda:

Reabilitação

Cardíaca

Reabilitação Cardíaca

Paulo Dinis, CSMC

A doença cardiovascular é a primeira causa de morte entre os europeus de ambos os sexos, correspondendo a 50% da mortalidade total. Embora o número de mortes por doença cardiovascular esteja a diminuir, em grande parte da União Europeia, o número de doentes cardiovasculares está a aumentar devido ao aumento de longevidade e sobrevida dos mesmos. Deste modo, a doença cardiovascular é também uma das principais causas de incapacidade e agravamento qualidade de vida.

Actualmente, define-se Programa de Reabilitação cardíaca (PRC) como um conjunto de atividades a longo prazo, envolvendo avaliação médica, prescrição de exercício, modificação de factores de risco cardíacos, educação e aconselhamento. A reabilitação cardíaca é uma intervenção estruturada, multidisciplinar, destinada a recuperar e melhorar o estado físico, psíquico, social e profissional. Tem como objectivos otimizar a recuperação funcional do doente que sofreu um acidente cardiovascular,

melhorar a sua qualidade de vida e reduzir o risco de recorrência de complicações cardíacas, incluindo a de morte prematura.

A Reabilitação Cardíaca ainda é uma intervenção pouco praticada, apenas uma pequena percentagem de doentes com patologia cardiovascular participa em programas de reabilitação. A participação de utentes elegíveis continua baixa. Muitos não são referidos para estes programas e outros não são suficientemente encorajados a participar. Assim, as causas mais frequentes para a subutilização dos programas incluem: a falta de referenciação médica, de divulgação; a escassez de centros, a sua deficiente distribuição geográfica e a diminuída comparticipação do Sistema Nacional de Saúde.

O número de utentes que podem beneficiar desta intervenção é alargado, incluindo não só os doentes com síndrome coronária aguda, mas também, os doentes com angina de peito estável, submetidos a revascularização coronária cirúrgica ou percutânea, transplante cardíaco, doentes com insuficiência cardíaca, com valvulopatia e após substituição valvular, cardiopatia congénita, cardiopatia adquirida, com doença vascular periférica, obesidade, diabetes e doença arterial periférica.

Vários artigos demonstraram não haver diferença significativa entre os PRC *home-based* e *centre-based*. Visando um controlo dos PRC efetuados à distância surgiu a telemonitorização / telerreabilitação. A criação de novos modelos de intervenção simplificados e mais acessíveis, tal como os PRC *home-*

based com o uso de tecnologias de informação e comunicação podem oferecer perspectivas interessantes para o desenvolvimento e expansão de modalidades de PRC alternativas ao programa clássico *centre-based*, com o potencial de ajudarem a aumentar a participação dos doentes e melhorar a razão custo-benefício dos programas.

Reabilitação respiratória

Inês Sanches, Sociedade

Portuguesa de Pneumologia

Resumo não rececionado

Cardiopneumologia na reabilitação cardíaca

Andreia Isidoro, HLL

A reabilitação cardíaca (RC) é, segundo a Organização Mundial de Saúde, o conjunto de atividades necessárias para assegurar ao doente cardíaco a melhor condição física, mental e social que lhe permita restabelecer as atividades habituais na sua vida e na comunidade. Deve incluir: avaliação médica, exercício físico, controlo de factores de risco e tratamento psicossocial.

Nas sessões de exercício realiza-se um treino individualizado, baseado na avaliação clínica, na prova de esforço e tendo em conta as comorbilidades. Este deve ter um aquecimento, treino aeróbio, treino de resistência e arrefecimento; pode ser realizado em ambiente

hospitalar no regime de internamento (Fase I) ou de ambulatório (Fase II), ambas sob monitorização, ou no domicílio (Fase III).

O cardiopneumologista para além de realizar os exames cardiológicos necessários para a avaliação médica pré integração nos programas de reabilitação também monitoriza e interpreta o electrocardiograma e a pressão arterial ao longo das sessões de treino e participa na realização de relatórios do programa. Trabalha numa equipa multidisciplinar de modo a melhorar a rentabilidade do treino de forma vigiada e com o objectivo de controlar os fatores de risco, o “status” físico e psicológico do doente, através da adopção de um estilo de vida mais saudável.

Seguindo a tendência do investimento nesta área a nível nacional e europeu, em 2010 implementou-se o Programa de Reabilitação Cardíaca (fase II) no Hospital da Luz de Lisboa. Este programa, até 2019, contou com 93 doentes, com idades compreendidas entre o 36 e os 93 anos (média 63 ± 11 anos), dos quais 76% eram do sexo masculino, 43% integraram as sessões de treino pós cirurgia ou intervenção valvular, 31% pós enfarte agudo do miocárdio e 23% pós cirurgia cardíaca coronária; apresentando uma taxa de desistência de 6,4%. Após 36 sessões de RC, os doentes apresentaram uma variação positiva de 2.4 ± 1.6 MET (*Metabolic Equivalent of Task*) entre a prova de esforço final e inicial realizado sob o protocolo de Bruce ($p < 0.01$).

A participação europeia de doentes pós enfarte agudo do miocárdio em programas de RC no ano de 2018 era superior a 30%, sendo a

realidade em Portugal de 8%. Apesar do aumento do número de doentes e de centros de RC no nosso país é necessário continuar a desenvolver estratégias de divulgação e implementação da RC para melhorar a qualidade de vida e reduzir a morbilidade e mortalidade de todos os doentes cardíacos

Partilha de conhecimentos nos cuidados avançados e intensivos

Distúrbios respiratórios do sono nas doenças neurodegenerativas

Elsa Matos, Centro Hospital De Trás-Os-Montes E Alto Douro, EPE

As doenças neurodegenerativas são caracterizadas por perda neuronal progressiva e inexorável, manifestando-se clinicamente pelo compromisso gradual dos domínios cognitivo, psíquico e/ou motor, com diferentes graus de severidade e idade de início, dependendo da condição específica apresentada.

A causa da neurodegeneração varia com a doença, parecendo existir um mecanismo

fisiopatológico comum à maioria dessas condições.

Os distúrbios do sono são comuns durante o curso clínico das principais doenças neurodegenerativas. Entre esses distúrbios, a apneia obstrutiva do sono tem sido extensivamente estudada na última década e o conhecimento recente sobre sua relação com o processo neurodegenerativo aponta para uma relação bidirecional.

As doenças neurodegenerativas podem levar a alterações funcionais no sistema respiratório que facilitam o surgimento de distúrbios respiratórios do sono (DRS), desencadeando alterações funcionais no aparelho respiratório que promovem obstrução das vias aéreas superiores, como as descritas na Doença de Parkinson e na Esclerose Lateral Amiotrófica.

Por outro lado, o DRS pode levar à aceleração da morte neuronal devido à hipóxia intermitente, facilitando a neurodegeneração, promovendo a expressão dos genes ligados à inflamação e apoptose neuronal.

Considerando que o DRS é uma condição potencialmente tratável, a sua identificação e intervenção precoces podem ter um impacto positivo na abordagem de pacientes com doenças neurodegenerativas, para as quais ainda não existe tratamento curativo atualmente.

O desafio para a próxima década é continuar o avanço do conhecimento sobre esta relação, promovendo estudos que melhor avaliem os mecanismos envolvidos, a importância da interação com fatores genéticos e ambientais,

determinantes para a reversibilidade do dano neuronal e o impacto do tratamento de uma condição na evolução de outro.

Uma cuidadosa história do sono deve ser realizada em todos os pacientes e os sintomas do sono monitorizados durante toda a doença.

¹ Bahia CMCS, Pereira JS. Obstructive sleep apnea and neurodegenerative diseases: A bidirectional relation. *Dement Neuropsychol.* 2015 Jan-Mar; 9(1): 9-15

² Gaig C, Iranzo A. Sleep-disordered breathing in neurodegenerative diseases. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2012 Apr; 12(2): 205-17

Ventilar: a tomada de decisão

Frederic Oliveira, Centro Hospitalar Póvoa
de Varzim / Vila do Conde

Resumo não rececionado

Especificidades do EET

Mário Lourenço, HSOG

Resumo não rececionado

Ultrassonografia transcraniana no doente crítico

Carmen Ferreira, Centro Hospitalar
Universitário do São João – Porto

A Ultrassonografia transcraniana permite a avaliação das velocidades do fluxo sanguíneo cerebral das principais artérias da base do crânio, de forma não invasiva. A avaliação é

feita utilizando ultrassons de baixa frequência, recorrendo a regiões do crânio onde a densidade óssea é mais baixa. É um exame de baixa custo, repetível, com portabilidade, sendo possível a sua realização à cabeceira do doente; contudo é operador dependente e a existência de más janelas ósseas pode dificultar ou impedir a sua realização.

A avaliação da hemodinâmica cerebral num doente crítico é de extrema importância e poderá ser realizada em inúmeras situações, nomeadamente na hemorragia subaracnoideia (para avaliação de vasospasmo), nas malformações arteriovenosas, na avaliação da pressão intracraniana (nomeadamente através da medição do diâmetro do nervo ótico) ou na suspeita de morte cerebral, contribuindo para a orientação terapêutica do doente.

Novas guidelines na circulação extracorporal

Sofia Santos, Centro Hospitalar e
Universitário de Coimbra – Cirurgia
Cardiotorácica

A circulação extracorporal é uma técnica exigente que, englobando diversas áreas, requer formação individual e colectiva de forma assídua e contínua.

Todos os aspectos relacionados com o paciente (características físicas, as suas comorbilidades e patologias), o equipamento existente, a técnica e o planeamento cirúrgico e a experiência de uma equipa multidisciplinar (anestesiistas, cirurgiões, perfusionistas,

enfermeiros e auxiliares) definem em grande parte o sucesso do procedimento cirúrgico e a respectiva recuperação do paciente. Tendo em conta as diversas técnicas e métodos de trabalho a nível mundial, era perentório a existência de guidelines que dessem algumas diretrizes para o bypass cardiopulmonar.

Em outubro de 2019 foram publicadas as guidelines europeias para a circulação extracorporal no adulto, documento elaborado em conjunto pela European Association for Cardio-Thoracic Surgery, European Board of Cardiovascular Perfusion e a European Association of Cardiothoracic Anaesthesiology. Este documento fornece as principais linhas de orientação para a perfusão em pacientes adultos. Podem ser identificadas 5 grandes secções relacionadas com a formação profissional, equipamentos e consumíveis: planeamento, execução e desmame da circulação extracorporal.

A experiência de cada centro determina algumas práticas que requerem adaptabilidade a qualquer variação ou método de trabalho. Desta forma, na minha opinião, são tão importantes as recomendações classe I como as de classe III, delineando estas algumas interrogações quanto a métodos de trabalho, que mesmo sendo rotineiros, podem ou não trazer benefício para o paciente. Toda a dúvida que possa suscitar o não benefício para o doente deve ser questionada e discutida em equipa multidisciplinar.

É necessário e premente o desenvolvimento de estudos de maior dimensão e fiabilidade que

visem esclarecer as questões relacionadas com estas e outras áreas de evidência. Para tal, seria útil a existência de bases de dados nacionais e até europeias que permitissem estudos com grupos de amostragem e representatividade da nossa população.

Alguns aspectos relevantes podem ainda ser acrescentados a este documento, no que se refere a grupos com especificidades, como é o caso p. ex. da neonatologia, da pediatria e das gestantes. Aspectos relativos à segurança quer do paciente quer de toda a equipa envolvida no que concerne p. ex. à atual pandemia.

Adaptação do sistema cardiorrespiratório ao exercício físico

O coração do atleta nas várias modalidades desportivas

Rosário Ferreira, Vanessa Rodrigues,

Centro de Medicina desportiva de Lisboa

A adaptação fisiológica ao desporto compreende diversas alterações a nível cardíaco, sendo elas estruturais, funcionais e elétricas. Esta remodelação é frequentemente denominada “Coração de atleta” e é

dependente de fatores como genética, etnia, idade e género, bem como da disciplina desportiva e do nível de competição.

Relativamente às consequências anatomofisiológicas no sistema cardiovascular, existem dois tipos de exercício a considerar: o exercício dinâmico que implica movimento com o uso mínimo de força e o exercício estático, que implica o uso de força com pouco ou sem qualquer uso de movimento.

O exercício dinâmico é responsável pelo aumento do consumo máximo de oxigénio e do débito cardíaco com resistências vasculares periféricas normais ou reduzidas. A adaptação cardíaca é por sobrecarga de volume, o que poderá provocar hipertrofia excêntrica, com aumento da espessura das paredes e aumento do diâmetro interno das cavidades.

O exercício estático é responsável pelo aumento da pressão arterial sistólica e diastólica e da resistência vascular periférica, apresentando débito cardíaco normal. O tipo de adaptação cardíaca é por sobrecarga de pressão o que poderá provocar uma hipertrofia concêntrica, com aumento da espessura das paredes sem aumento do diâmetro interno das cavidades.

São exemplo de modalidades com componente essencialmente estático a vela, a escalada e o levantamento de pesos e com componente essencialmente dinâmico o Badmington, a orientação, o futebol e o atletismo de fundo. Como modalidades com alto componente dinâmico e estático temos o boxe, a canoagem, o ciclismo e o triatlo.

As alterações consideradas como padrão eletrocardiográfico normal em atletas são bradicardia sinusal, arritmia sinusal, ritmo

auricular ectópico e de escape juncional, bloqueio incompleto de ramo direito, bloqueio auriculoventricular de 1^º e 2^º grau – Mobitz I, repolarização ventricular precoce e hipertrofia ventricular esquerda por critérios de voltagem.

As alterações morfológicas normais em atletas são a dilatação e aumento do volume do ventrículo esquerdo, do ventrículo direito e da aurícula esquerda, com função sistólica e diastólica conservadas. Estas alterações são reversíveis após a cessação dos treinos.

Estas alterações morfológicas e as alterações electrocardiográficas consideradas normais em atletas são mais comuns nos atletas que praticam modalidades com alto componente dinâmico.

Ablação das vias acessórias em atletas - sempre necessária?

Elisabete Vaz, Centro Hospitalar Lisboa
Oriente - Hospital Santa Cruz

No sistema de condução cardíaco, em condições normais, os impulsos elétricos provenientes do nódulo sinusal ao alcançarem o nódulo AV sofrem um atraso fisiológico e após esse atraso o impulso é então conduzido ao ventrículo. Na presença de uma via acessória os impulsos elétricos fazem um bypass em relação ao nódulo AV, ativando o miocárdio ventricular mais precocemente. Anatomicamente podem surgir em qualquer local ao longo do anel aurículo-ventricular direito ou esquerdo.

Para que exista padrão eletrocardiográfico característico de via acessória, a mesma necessita apresentar propriedades de condução anterógrada que resultam nas seguintes alterações: intervalo PR curto, presença de onda delta no início do QRS e QRS alargado. Estas alterações podem nem sempre ser visíveis uma vez que a pré-excitação pode ser intermitente e existir períodos com ECG normal. O estímulo elétrico após despolarizar os ventrículos pode conduzir retrogradamente pela via normal de condução e resultar em taquicardia.

Nos atletas estima-se que o risco de morte súbita por presença de via acessória seja 0,02%-0,05%, representando entre 2 a 4% das mortes súbitas da população geral. A morte súbita é desencadeada por fibrilhação ventricular, resultante da condução rápida do estímulo pela via acessória até ao ventrículo esquerdo em caso de fibrilhação auricular. Durante o exercício físico, pelo aumento do sistema simpático, a condução elétrica faz-se de forma mais rápida e por isso existe maior probabilidade de desencadear fibrilhação auricular, o que na presença de via acessória funciona como ligação direta ao ventrículo e por isso provoca fibrilhação ventricular e pode levar a morte súbita.

Torna-se então de elevada importância a estratificação do risco, uma vez que em metade dos pacientes que morreram a morte súbita foi o primeiro sintoma. A estratificação do risco é feita através de um estudo eletrofisiológico, que estuda as propriedades de condução elétricas da via e caso seja considerada de alto risco, a ablação será necessária.

A taquicardia mediada por via acessória pode condicionar de forma limitante a competição desportiva e desta forma a ablação será a alternativa para a continuação da prática desportiva sem restrições.

Função respiratória em situação extremas, o broncospasmo de esforço

Marco Pereira, Hospital da Luz Lisboa

O broncospasmo induzido pelo exercício (EIB) é uma broncoconstrição transiente das vias aéreas, que ocorre durante ou após um esforço físico de alta intensidade, em alguns indivíduos.

Apesar da elevada prevalência de EIB em doentes asmáticos, pode também estar presente em indivíduos sem esta patologia, sendo comum em atletas e crianças. A prevalência na população geral varia entre 13 e 19%, com alta variabilidade em termos de idade, sexo, etnicidade, tipo de desporto praticado, temperatura ambiente, poluição atmosférica e, principalmente, pelo método de diagnóstico.

Dada a heterogeneidade de sinais e sintomas que ocorrem no EIB, o diagnóstico não deve ser baseado apenas nestes, sendo necessários meios complementares de diagnóstico. Apesar da inexistência de um método de referência, as provas de broncoprovocação indiretas (principalmente pelo exercício físico) estão descritas como o meio mais específico para o diagnóstico.

O EIB é o reflexo da hiperreatividade brônquica em doentes asmáticos, normalmente devido à inflamação subjacente, demonstrando o controlo da asma. O objetivo clínico principal no EIB é a prevenção do mesmo, mas também a rápida melhoria dos sintomas quando estes surgem, sendo que nenhuma terapia, farmacológica ou não farmacológica, elimina completamente o EIB.

O EIB é ainda um fenómeno pouco diagnosticado no entanto com relativa prevalência, com grande impacto na qualidade de vida, especialmente em atletas e crianças. O diagnóstico atempado permite não só a deteção e consequente alívio dos sintomas, mas também a prevenção da sua ocorrência, permitindo a quem sofre desta patologia ter um estilo de vida saudável com o mínimo de impacto na sua função respiratória.

Dominando a Síncope

Contribuição do teste de Tilt no diagnóstico diferencial da síncope

Andreia Neves, Centro Hospitalar

Universitário do Algarve – Hospital de Faro

A síncope é definida como uma perda transitória de consciência secundária à

hipoperfusão cerebral e caracterizada por início súbito, de curta duração e recuperação espontânea. A síncope reflexa/neurocardiogénica é a mais comum e tem como mecanismo subjacente um reflexo autonómico paradoxal que resulta em hipotensão e/ou bradicardia e ocorre perante um estímulo que condiciona uma resposta inadequada com aumento do tónus parassimpático e/ou diminuição do tónus simpático. Este estímulo nem sempre é perceptível, no entanto está frequentemente associado ao stress ortostático. Estão incluídas na síncope reflexa a síncope vasovagal, por síndrome do seio carotídeo e a situacional. Apesar da baixa mortalidade tem uma prevalência e incidência significativas e impacto relevante na morbilidade e na qualidade de vida, principalmente se episódios recorrentes.

O teste tilt (teste de inclinação) surge na marcha diagnóstica na suspeita de síncope reflexa permitindo de forma segura provocar a síncope avaliando o comportamento do ritmo cardíaco e da pressão arterial em resposta ao stress ortostático. Este teste permite esclarecer o mecanismo da síncope e o componente predominante (vasodepressor e/ou cardioinibitório) e ainda diferenciar outras entidades como a hipotensão ortostática, a pseudosíncope ou a síndrome da taquicardia postural ortostática (POTS). Após a preparação e avaliação basal em decúbito a mesa elevatória é colocada com uma inclinação de 60 a 70º iniciando-se a fase não farmacológica, se negativa progride-se para a fase farmacológica com administração geralmente de nitrato sublingual. Na presença de síncope ou pré-

síncope o teste é considerado positivo e além da informação diagnóstica fornecida permite a sensibilização do doente para os pródromos e a sua tranquilização. No entanto um teste tilt negativo não exclui a presença de síncope reflexa nos episódios espontâneos, sendo a sua baixa reprodutibilidade a principal desvantagem. A massagem do seio carotídeo quando indicada pode ser realizada em associação ao teste tilt, é efetuada em decúbito e em ortostatismo e permite o diagnóstico de síndrome do seio carotídeo.

Registador de eventos implantável: alternativa ou primeira linha no diagnóstico de síncope?

Emiliano Machado, Unidade Local
de Saúde Litoral Alentejano

Síncope é uma condição transitória e muitas vezes não testemunhada com muitas causas possíveis subjacentes, levando a dificuldades na padronização dos procedimentos de diagnóstico. O *gold standard* do diagnóstico continua a ser a correlação de um evento espontâneo com uma descoberta específica no eletrocardiograma (ECG), mas como a ocorrência de síncope tende a ser imprevisível, é pouco provável que se disponha da oportunidade de gravar um ECG no momento de um evento.

O registador de eventos implantável (REI) é um dispositivo de pequenas dimensões, introduzido por via subcutânea na área

paraesternal esquerda, e cuja função é detetar distúrbios do ritmo cardíaco. A sua capacidade de monitorização continua durante longos períodos (longevidade da bateria entre 2 e 4 anos), a possibilidade de gravação, por ativação automática ou manual, de traçados eletrocardiográficos do momento do episódio de síncope e, mais recentemente, a integração com os sistemas de monitorização remota, torna-o uma poderosa ferramenta de diagnóstico, permitindo confirmar ou excluir uma arritmia como o mecanismo da síncope.

As atuais *Guidelines* da Sociedade Europeia de Cardiologia (2018) enfatizam a importância destes dispositivos e a sua utilização está indicada numa fase precoce de avaliação, primordialmente em doentes com síncope recorrente de causa desconhecida.

O seu papel como dispositivo de primeira linha no diagnóstico de síncope é também comprovado pelos mais diversos estudos realizados nos últimos 20 anos (Ex: PICTURE, RAST, FRESH, etc), concluindo-se que a utilização do REI numa fase inicial da avaliação aumenta significativamente a probabilidade de se estabelecer um diagnóstico face a uma abordagem convencional.

Pacing cardíaco na síncope reflexa

Assunção Alves, Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães

Poderemos dividir a síncope em vários compartimentos, de salientar os mais habituais no contexto clínico de cardiologia, a síncope decorrente de hipotensão ortostática,

normalmente devido a insuficiência autonómica primária/secundária, hipotensão ortostática de origem farmacológica, depleção de volume e a síncope cardíaca a patologia arritmica ou estrutural. Ocorre com frequência na população em geral e apenas uma pequena parte dos pacientes procura cuidados médicos, a síncope reflexa é a mais frequente na população em geral, em especial nos mais jovens.

A % de síncope de origem cardiovascular não está devidamente definida, sendo mais frequentes em idades mais avançadas.

Poderemos falar de síncope situacional, se ocorre durante ou imediatamente a seguir a estímulos específicos como tosse, estímulo gastrointestinal, micção etc. e síncope ortostática, quando o indivíduo se levanta.

Na tentativa de compensar a síncope reflexa essencialmente a depleção de volume, a área do pacing cardíaco possui algumas ferramentas de compensação, com algoritmos específicos capazes de detectar quedas súbitas de frequência cardíaca e fazendo a devida compensação, os indivíduos tratados nem sempre experienciam total ausência de sintomas uma vez que a queda da tensão arterial não é compensada da mesma forma.

Palavras-chave: Síncope, hipotensão, Pacing.

Na era da inteligência artificial

A inteligência artificial não é a humanidade 2.0

José Saias, Universidade Évora

A tecnologia está cada vez mais presente nas vidas de todos nós, tanto em equipamentos de uso pessoal como em plataformas e serviços menos explícitos, mas não menos relevantes.

De acordo com o livro homónimo de Steve Fuller, um dos sociólogos mais citados na área, Humanidade 2.0 é uma visão da condição humana que não se limita aos aspetos relacionados com o corpo, e que contempla, entre outros, a crescente utilização de ciência e tecnologia para aumentar o alcance das nossas ações e existência, procurando ultrapassar obstáculos ao desenvolvimento humano.

Alguns conceitos relacionados são transumano (que vai além do humano) e biónico (que tem processos biológicos alterados ou substituídos por meios eletrónicos). Avanços recentes na área dos implantes permitem melhor qualidade de vida, facilitando nomeadamente a administração de medicação, ou melhorias no controlo motor.

O termo Inteligência Artificial (IA) começou a usar-se em 1956, sendo John McCarthy um dos pioneiros e dos investigadores mais citados na área. De forma simplificada, a IA corresponde à exibição de comportamento inteligente por máquinas ou sistemas. Nos últimos anos, a popularidade deste tema aumentou bastante, e as menções a IA são frequentes em artigos e notícias de domínios muito díspares, onde IA é empregue na resolução de determinada tarefa.

Decorrente da massificação da Web e dos hábitos digitais dos cidadãos, o surgimento de grandes coleções de dados veio alicerçar novas técnicas de Aprendizagem Profunda, com ganhos de desempenho significativos, designadamente em áreas como o processamento de imagem, os jogos, o diagnóstico médico e o desenvolvimento de novos fármacos.

Enquanto que a Humanidade 2.0 corresponde a uma visão fundamentalmente sociológica, a IA é um conceito de índole técnica, e da qual podem resultar soluções com potencial usabilidade e impacto na primeira. Por conseguinte, são conceitos distintos, ainda que se possam influenciar mutuamente. É possível que o futuro próximo reforce o entrosamento entre estas áreas. A Humanidade 2.0 poderá fomentar mais avanços em IA; e a IA poderá oferecer mais soluções no âmbito da Humanidade 2.0.

Utilização do big data no diagnóstico e gestão de arritmias

Elizabete Vaz, Centro Hospitalar Lisboa
Oriente – Hospital Santa Cruz

Nos últimos anos o volume de dados disponíveis tem aumentado exponencialmente e é expectável que continue constantemente a aumentar. Contudo, a destruturação existente e a consecutiva análise isolada dos dados não produzem valor, sendo necessário uma análise compilada e um uso eficiente da informação produzida. A capacidade de traçar um perfil

através da integração dos dados de cada doente permite desta forma diagnosticar e gerir melhor a assistência prestada a cada paciente.

Em termos de diagnóstico e gestão de arritmias poderá dividir-se a utilização de big data em duas componentes: dispositivos de monitorização, nos quais estão integrados os dispositivos implantáveis e não implantáveis e as plataformas de gestão de dados.

Em aritmologia, a utilização de dispositivos de monitorização era até então realizada com dispositivos cardíacos implantáveis ou através de exames de diagnóstico como o Holter. A crescente utilização de dispositivos não implantáveis, tais como os smartwatches aumentou não só a quantidade de dados colhidos e a capacidade de diagnóstico precoce como a possibilidade de tratamento em tempo útil. Os dados recolhidos, associados a algoritmos para prever o risco de arritmias e melhorar da capacidade de deteção traz um valor acrescido à capacidade de diagnosticar e tratar as mesmas. Esta capacidade de prever eventos e perceber quais os pacientes a serem examinados traz alterações tanto em termos de gestão da doença como um impacto financeiro positivo no sistema de saúde.

Existem atualmente várias plataformas de integração de dados, não só para análise dos dados colhidos pelos dispositivos de monitorização, mas também ao nível da eletrofisiologia, que incorpora toda uma gestão da doença que não termina no tratamento por ablação, permitindo um acompanhamento de

maior proximidade e uma análise do sucesso do tratamento.

A informatização e utilização de big data não tem como objetivo reduzir a interação humana, mas sim reduzir o trabalho rotineiro permitindo desta forma dedicar o foco médico. A utilização de big data é por isso o futuro para diagnóstico e gestão da doença que beneficia ambas as partes envolvidas: os profissionais de saúde e especialmente os pacientes.

Ecocardiografia nos serviços de cardiologia do futuro

Cristiana Monteiro, Universidade de Oxford & John Radcliffe Hospital

A utilização de *wearables* é cada vez mais evidente na sociedade atual. A implementação de *smartphones* no nosso quotidiano tem ocorrido de forma gradual na última década, motivando o consumo destes acessórios. Se inicialmente, estes dispositivos tinham a classe sócio-económica média-alta como público-alvo e a sua função se restringia à monitorização da atividade física, atualmente o seu uso é generalizado e o leque de aplicações é cada vez mais abrangente.

Em paralelo, o poder de processamento dos computadores tem aumentado exponencialmente. A popularidade da *data science* e do *biohacking* tem vindo a acompanhar a velocidade e capacidade crescentes destes dispositivos, fundindo-se

numa oportunidade única de repensar a medicina e tecnologias da saúde.

A ecocardiografia é um dos métodos diagnósticos mais utilizados; no entanto, o potencial do *output* digital produzido em cada estudo tem sido, até há pouco tempo, sub-aproveitado.

Este panorama está a mudar. Existem cada vez mais entidades, empresariais e académicas, a apostar na *big data* para criação de inteligência artificial (IA) aplicada à cardiologia. Alguns destes programas são do nosso conhecimento, e fazem já parte da prática clínica de alguns. O *auto-strain* é uma aplicação básica da IA, que poupa minutos ao operador, e melhora a reprodutibilidade da análise. É então fácil extrapolar que mais *softwares* de medição automática possam ser criados para outros parâmetros e aplicados de forma segura. Um próximo passo será a criação de IA com capacidade diagnóstica e prognóstica.

O contexto de saúde pública que vivemos atualmente vem reforçar a necessidade de redesenhar os cuidados de saúde. O aumento brusco de internamentos numa pandemia tem exigido o recurso urgente a ecocardiografia. Porém, a mão-de-obra especializada é diminuta, levando a que a gestão do doente sofra os efeitos deletérios resultantes da ausência de testes essenciais ou da sua fraca execução e/ou interpretação. Neste âmbito, podemos aguardar a validação de *software* de IA para ensino em ecocardiografia a colegas recém-formados e não-especialistas.

Face a um futuro tão próximo e radicalmente diferente, é fácil presumir que se avizinha uma

perda da nossa entidade profissional. Aquela que parecia ser uma realidade distante, tornou-se repentinamente presente para alguns: o trabalho remoto. Porém, espera-se que esta evolução leve, a longo prazo, a uma consideração superior pela saúde física e mental dos profissionais de saúde, permitindo um melhor equilíbrio entre a vida pessoal e profissional. A execução de ecocardiogramas será assegurada por equipas de dois colegas por doente, estando um dos membros da equipa a visualizar, analisar e esclarecer dúvidas remotamente e em tempo real.

Vamos observar um aumento do recurso a ecocardiografia nos cuidados primários e em países sub-desenvolvidos e, em associação a alertas produzidos por *wearables*, no diagnóstico precoce e seguimento de patologias crónicas. Esta referenciação de doentes para ecocardiografia será automática.

Nunca é demais reforçar que a criação e adoção de IA não tem como objetivo substituir-nos, mas sim ajudar-nos. Ajudar-nos a ajudar.

A questão da IA artificial e da cardiologia digital tem sido maioritariamente focada no corpo médico. Historicamente, as tecnologias da saúde têm sido catalisadoras do avanço científico, devendo assumir uma posição major nesta discussão. Conclui-se, com base na evidência mais recente, que é tempo de repensar currículos académicos de todos os profissionais de saúde, nomeadamente em Fisiologia Clínica, para que possamos tornar-nos parte integral não só na utilização, mas também no desenvolvimento, das ferramentas do futuro.

A solução para uma melhor eficiência dos cuidados de saúde

Daniel Ferreira, Hospital da Luz Lisboa

Resumo não rececionado

Comunicações Orais

CO1 - Padrão Ventilatório

Inespecífico: avaliação por percentagens fixas versus limites da normalidade

**Catarina Rijo, Mafalda Silva, Tânia Duarte,
Susana Sousa, Paula Duarte**, Hospital São
Bernardo – Centro Hospitalar de Setúbal

Introdução: O padrão ventilatório inespecífico (PVI) define-se por capacidade vital forçada (FVC) diminuída, volume expiratório máximo no 1^o segundo (FEV1) diminuído, relação FEV1/FVC e capacidade pulmonar total (TLC) normais. As orientações da *American Thoracic Society/European Respiratory Society* (ATS/ERS) recomendam a interpretação da função respiratória com base em limites da normalidade (5^o percentil), abandonando a utilização de percentagens fixas dos valores teóricos.

Objetivos: Avaliar os exames com PVI definido por percentagens fixas e reinterpretá-los de

acordo com os limites inferiores da normalidade (LLN), utilizando as equações de referência da Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (ECSC).

Métodos: Estudo retrospectivo da análise das pletismografias realizadas desde 2017 que cumpriam todos os critérios de qualidade ATS/ERS. Foram incluídos todos os exames caracterizados por um PVI definido por percentagens fixas. Os exames foram reanalisados recorrendo aos limites da normalidade. A análise estatística dos dados foi realizada com recurso ao software IBM®SPSS® Statistics versão 22.

Resultados: Foram incluídas 111 Pletismografias com PVI por percentagens fixas (54,9% do sexo masculino e 92,8% de raça caucasiana), com uma média de idades de 62,16 anos. Analisaram-se os mesmos exames pelo método dos LLN: 58,6% dos PVI passaram a padrão normal (PN), 35,1% continuaram como PVI e 6,3% passaram a padrão ventilatório restritivo (PVR). Verificou-se diferença estatisticamente significativa na distribuição destes grupos entre géneros ($p=0,018$), sendo que nos homens se obteve 49,2% de PN e nas mulheres 70%. Os padrões definidos pelos LLN apresentaram diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito à idade, com uma idade mais avançada no PN ($p=0,002$ nos homens e $p<0,001$ nas mulheres). Observou-se diferença estatisticamente significativa em relação aos padrões definidos através dos LLN para os grupos de idade inferior ou igual a 75 anos

e superior a 75 anos ($p=0,014$). No grupo com idade superior a 75 anos observaram-se 16 exames normais (88,9%), quando comparado com o grupo inferior ou igual a 75 anos, em que se obtiveram 52,7% de PN.

Conclusões: A interpretação das provas de função respiratória através das percentagens fixas pode levar a uma sobrevalorização de alterações funcionais, particularmente no género feminino e em idades mais avançadas. Este trabalho demonstra importância da utilização dos LLN versus percentagens fixas tal como recomendado nas *guidelines* internacionais.

Palavras-chave: função respiratória, padrão ventilatório inespecífico, percentagens fixas, limites da normalidade

CO3 - Interações entre a composição corporal, aptidão física e o nível de fragilidade em pessoas com insuficiência cardíaca crónica

Patrícia Leão¹, Rita Pinto², Helena Santa-Clara³, Cândida Fonseca⁴

¹Serviço de Cardiologia da Clínica CUF Belém, Lisboa, Portugal, ^{2,3}Exercise Health Laboratory, CIPER, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa,,⁴Unidade de Insuficiência Cardíaca, Serviço de Medicina III e Hospital de Dia, Hospital São Francisco Xavier –

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Lisboa,
Portugal

Introdução: Na insuficiência cardíaca crónica (ICC) há um elevado número de repercussões de grande significado na vida dos doentes. Em fases mais avançadas é, comum observar-se atrofia muscular com perda de massa músculo-esquelética (MME) contribuindo para a redução do nível de aptidão física funcional e, aumento da fragilidade do indivíduo. A prevalência da fragilidade encontra-se associada à doença cardiovascular com baixa taxa de sobrevivência, sendo um fator preditor de mortalidade nas pessoas com ICC.

Objetivos: Verificar as interações da composição corporal e, do nível de aptidão física com o grau de fragilidade das pessoas com ICC.

Métodos: Foram recrutados 34 doentes (22 do sexo masculino) com ICC. O estudo foi observacional transversal, onde foram realizadas as seguintes avaliações: 1) composição corporal: por densitometria radiológica de dupla energia; 2) aptidão física funcional: bateria de testes funcionais de Fullerton e; 3) análise da presença de fragilidade: questionário adaptado de saúde e qualidade de vida.

Resultados: O valor médio do índice de massa corporal ($28.1 \pm 4.2 \text{ kg/m}^2$) dos participantes avaliados é representativo de pré-obesidade, com 53% dos doentes a apresentar uma elevada percentagem de massa gorda. Os homens apresentaram um valor médio do índice de MME de $8.9 \pm 1.0 \text{ kg}$, representativo de

um risco moderado de incapacidade física. Verificou-se uma forte associação entre a MME estimada e os valores de força de preensão manual ($r=0.738$, $p<0.01$) com 32% dos participantes a ter valores associados a mau prognóstico. Também o teste de marcha de 6 minutos (6MWT) apresentou uma associação moderada ($r=0.566$, $p<0.01$) com a MME, com as mulheres a apresentarem valores de 17.8 ± 1.3 kg e uma distância média percorrida de 242 ± 101 metros associado a mau prognóstico clínico. Na avaliação do nível de atividade física (AF) geral observou-se que 47% dos participantes é sedentário, tendo uma associação elevada ($r=0.634$, $p<0.01$) com o 6MWT. Cerca de 35% da amostra apresenta pelo menos 3 dos 5 critérios de Fried para fragilidade.

Conclusões: Verificou-se que esta população apresentou uma aptidão física funcional reduzida a moderada com uma forte associação entre a presença de menor MME e o menor nível de AF geral. As mulheres apresentaram menor funcionalidade e maior nível de fadiga associada a uma menor aptidão cardiorrespiratória. Pode, assim evidenciar-se, a maior limitação destes doentes para a realização autónoma e independente de todas as atividades da vida diária.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca Crónica; Aptidão física funcional; Fragilidade

CO5 - Disritmias supraventriculares em doentes

portadores de *pacemaker* de dupla câmara: uma análise de preditores

Beatriz Mendes¹, Bruno Rodrigues², Bruno
Valentim³

¹Faculdade de Ciências da Saúde,^{2,3} Centro
Hospitalar Universitário Cova da Beira

Introdução: A monitorização do funcionamento de pacemakers é um procedimento multifatorial, sendo um dos objetivos desta consulta a deteção de disfunções do sistema de pacing e com a identificação de disritmias. Afigura-se como uma mais valia para os doentes portadores de pacemaker a deteção atempada de disritmias supraventriculares, nomeadamente a fibrilhação auricular.

Objetivos: Pretende-se com este estudo uma análise descritiva acerca dos doentes seguidos na consulta de pacing e a análise de eventuais preditores para o desenvolvimento de disritmias supraventriculares (fibrilhação auricular, flutter auricular e taquicardias supraventriculares) em doentes portadores de pacemaker de dupla câmara seguidos em consultas de follow-up de pacemaker no Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira.

Métodos: Neste trabalho de investigação estão incluídos os doentes seguidos na consulta de follow-up, durante o período de 1 de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. Para a realização deste estudo foi feita uma recolha de dados retrospectiva das consultas de pacemaker. Registaram-se as variáveis: género; idade;

modo de pacing; ano de deteção da disritmia; percentagem de pacing na aurícula e no ventrículo; tipo de disritmia detectada; presença de hipertensão arterial de diabetes mellitus; fármacos antiarrítmicos usados. Foram também recolhidos parâmetros ecocardiográficos (fração de ejeção do ventrículo esquerdo, dimensões da aurícula esquerda e a presença de valvulopatias). A fim de proceder à análise estatística recorreu-se ao programa IBM SPSS Statistics 25. Considerou-se significância estatística quando $p < 0,05$.

Resultados: Observou-se nos doentes com pacemaker de dupla câmara que 71,4% indivíduos desenvolveram uma disritmia supraventricular, sendo que 68,1% dos casos eram de fibrilhação auricular e 18,8% de flutter auricular. Verificou-se que existe relação entre a área da aurícula esquerda e o desenvolvimento de disritmias supraventriculares ($p = 0,012$), bem como entre o pacing na aurícula e a ocorrência de disritmias ($p = 0,004$).

Conclusões: Constatou-se com este estudo a importância do seguimento dos doentes na consulta de follow-up tratando-se de um momento essencial na deteção e diagnóstico de disritmias e de outras disfunções do pacemaker. Concluiu-se que é fulcral a monitorização dos valores de pacing na aurícula e da dimensão da aurícula esquerda. Por fim, tendo sido a fibrilhação auricular a disritmia mais detetada nas consultas de follow-up, destaca-se a importância de um diagnóstico precoce desta arritmia.

Palavras-chave: Pacemaker, Disritmias, Preditores

CO6 - Novas equações de referência: o que muda no estudo da capacidade de difusão Alvéolo-Capilar?

Tânia Duarte¹, Mafalda Silva², Catarina Rijo³, Susana Sousa⁴, Paula Duarte⁵

1, 2,3,4,5 Centro Hospitalar de Setúbal, EPE - Hospital São Bernardo

Introdução: Existem inúmeras equações de referência disponíveis para a realização do estudo da Capacidade de Difusão do Monóxido de Carbono (DLCO), mas não existem recomendações sobre a utilização de equações de referência específicas para a Europa, pelo que, as mais utilizadas são as da European Respiratory Society (ERS-93). Recentemente, a Global Lung Function Initiative (GLI-17), publicou equações de referência para a DLCO, para indivíduos caucasianos. Na prática clínica, é necessário compreender o impacto das alterações das equações de referência.

Objetivos: O objectivo deste estudo consistiu em verificar se existem diferenças na interpretação da DLCO utilizando os valores de referência ERS-93 versus GLI-17.

Métodos: Estudo descritivo transversal. Foram incluídos todos os indivíduos caucasianos, com idades entre os 18 e os 85 anos, que realizaram Provas Funcionais Respiratórias (PFR), no Laboratório de Fisiopatologia Respiratória do Centro Hospitalar de Setúbal, entre janeiro e maio de 2019, de acordo com as recomendações da American Thoracic Society/European Respiratory Society (ATS/ERS). Os parâmetros funcionais avaliados foram a Capacidade de Difusão do Monóxido de Carbono (DLCOsb) e o coeficiente de transferência para o Monóxido de Carbono (KCO), determinados pelo método single breath. A análise estatística foi realizada com recurso ao software estatístico da IBM®, SPSS Statistics® versão 22. Foi considerado um nível de significância de 5%. A interpretação foi realizada tendo em conta o limite inferior da normalidade (LLN). **Resultados:** Foram incluídos 293 indivíduos, 60.4% do género masculino. A média da idade da amostra foi de 64.0 ± 12.46 anos. Foram observadas diferenças significativas para os valores médios de DLCOsb e de KCO quando comparadas as equações de referência ERS-93 versus GLI-2017, em ambos os géneros (DLCOsb: $p < 0.001$ e $p < 0.001$; KCO: $p < 0.001$ e $p < 0.001$). Verificou-se maior proporção de alterações da DLCOsb e de maior gravidade quando utilizadas as equações ERS-93. Relativamente ao

coeficiente de transferência para o Monóxido de Carbono, verificou-se uma maior proporção de alterações de maior gravidade quando utilizadas as equações GLI-17. **Conclusões:** A adopção de diferentes equações de referência conduz a interpretações discrepantes dos resultados do estudo da DLCO, pelo que é necessário que as equações de referência que representem a população em estudo.

Palavras-chave: Equações de Referência, DLCO, GLI-17

CO7 - Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono: Indicadores Preditores de Gravidade

Joana Castro¹, Heloísa Silva², Telmo
Pereira³, Paulo Coelho⁴

^{1,2,3}Instituto Politécnico de Coimbra –
Escola Superior de Tecnologia de Saúde,
departamento de Fisiologia Clínica,
^{2,4}Departamento de Neurologia, Unidade
Local de Saúde de Matosinhos, Hospital
Pedro Hispano

Introdução: A Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) tornou-se num problema de saúde pública pela sua prevalência crescente e morbilidade e mortalidade associadas, agravado pelo seu diagnóstico subestimado.

Objetivos: Correlacionar indicadores clínicos, demográficos, antropométricos e uma equação preditiva com a prevalência e gravidade da SAOS, em homens e em mulheres.

Métodos: Foram incluídos neste estudo cross-sectional todos os doentes que realizaram Polissonografia (PSG) – Nível I, no Laboratório de Neurofisiologia da ULSM – HPH, entre Julho de 2011 e Dezembro de 2017. O Técnico registou, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), perímetro abdominal (PA) e perímetro cervical (PC). A sonolência diurna foi avaliada através da realização da Escala de Sonolência de Epworth (ESE). O índice de apneia-hipopneia e a presença de roncopatia foram determinados pela PSG. As variáveis demográficas, antropométricas, clínicas e a pontuação da ESE foram correlacionadas com a presença e gravidade da SAOS através de um modelo de regressão multivariável.

Resultados: A amostra incluiu 472 doentes (275 do sexo masculino e 197 do sexo feminino). A prevalência da SAOS foi de 65,7% (75,3% no sexo masculino e 52,3% no sexo feminino), sendo que o sexo masculino esteve associado às formas mais graves da SAOS ($p < 0,001$), assim como a faixa etária dos 60-69 anos. A gravidade da SAOS correlacionou-se linearmente com o aumento do PC, PA, IMC e pontuação da

ESE. A roncopatia apresentou-se em 92,8% dos casos e não se correlacionou com a gravidade da SAOS. No sexo feminino, a gravidade da SAOS correlacionou-se com o aumento da idade, que acompanha linearmente a tendência de crescimento do IMC. A idade e o PC foram identificados como os preditores independentes mais fortes da SAOS ($p\text{-value}=0,011$ e $p\text{-value}=0,006$, respetivamente).

Conclusões: Neste estudo, os preditores da SAOS foram o género, idade, PC, PA, IMC, roncopatia e pontuação da ESE, sendo o PC e a idade os preditores independentes mais fortes. Estes achados deverão ser confirmados em estudos mais robustos e assim identificar melhor os doentes de risco, de forma a permitir-lhes acesso a diagnóstico mais precoce e melhoria da sua qualidade de vida.

Casos Clínicos

CC1 - Dissecção da artéria vertebral, o ovo ou a galinha na manipulação cervical

Susana Blanco Santos¹, Rita Sá², Susana Ferreira³

^{1,2,3}Centro Hospitalar Universitário Lisboa
Centro – Hospital São José

Introdução: As dissecções das artérias cervicais são a causa mais comum de AVC no adulto jovem. As dissecções podem ser espontâneas ou traumáticas. Estudos sugerem a associação entre a manipulação cervical e a dissecção das artérias vertebrais. Cefaleias, dor no pescoço e tensão muscular podem levar um doente a realizar tratamentos como a manipulação cervical.

Caso Clínico 1: Mulher 46 anos recorre a osteopata por cefaleia de tensão e imediatamente após sessão com manipulação cervical inicia quadro de vertigem e parestesias do hemicorpo a esquerda. À admissão no serviço de urgência apresentava diminuição da força muscular ao nível do membro superior esquerdo, com disartria/hipofonia. Faz AngioTC que documentou dissecção arterial dos segmentos V3 e V4 da vertebral esquerda, com oclusão em V4. O ecodoppler dos vasos do pescoço e o ecodoppler transcraniano revelaram achados hemodinâmicos sugestivos de lesão significativa/oclusão da vertebral esquerda. Verificou-se resolução total do quadro neurológico ao terceiro mês de follow-up.

Caso Clínico 2: Mulher 40 anos recorre a osteopata para manipulação cervical e uma hora depois inicia quadro de hemiparésia direita e hemiface ipsilateral. O quadro evoluiu para nistagmo rotatório, parésia facial central direita e tetraparésia espástica. Realiza AngioTC

que revela trombo oclusivo na basilar e dissecção da vertebral esquerda. Faz rtPA e tratamento endovascular com trombectomia com recanalização da basilar - TICI3. O ecodoppler dos vasos do pescoço revelou estenose pouco significativa (<50%) no segmento V2 da vertebral esquerda por espessamento de parede e o ecodoppler transcraniano revelou vertebral esquerda de menor amplitude que a contra-lateral e basilar permeável e sem alterações hemodinâmicas significativas. A doente apresentou melhoria clínica durante o internamento.

Conclusão: As dissecções arteriais, nomeadamente as vertebrais, apesar de muito baixa incidência podem resultar em défices neurológicos de grande importância, nomeadamente em adultos jovens. Diversos estudos clínicos sugerem que as manipulações cervicais podem desencadear este tipo de eventos contudo é muito difícil determinar a causa-efeito. Doentes com cervicálgia poderão recorrer a tratamentos com manipulação cervical sendo necessária uma avaliação cuidadosa destes sintomas. Os mesmos podem ser já sintomas de uma dissecção espontânea ou a própria manipulação ser a causa da dissecção.

Palavras-chave: dissecção da artéria vertebral, manipulação cervical

**CC2 - Distúrbio do comer
relacionado com o sono: a
importância da polissonografia**

Sofia Rebocho¹, Teresa Paiva²^{1,2}Centro de Eletroencefalografia e
Neurofisiologia Clínica – Dr.^a Teresa Paiva;

Introdução: O distúrbio do comer relacionado com o sono (DCRS) é uma parassónia do sono NREM, durante o qual o paciente se levanta para comer (preferencialmente alimentos calóricos), de forma inconsciente e com componentes confusionais. Habitualmente ocorre em despertares durante as fases N2 e N3 do sono, não existindo recordação dos episódios, e pode ter consequências problemáticas (ex. consumo substâncias tóxicas, obesidade, etc). O DCRS é mais comum em mulheres e tipicamente inicia-se no começo da idade adulta. Pode ser idiopático ou ocorrer em associação com outros distúrbios do sono, consumo de fármacos ou outras condições clínicas (ansiedade, depressão). **Caso clínico:** Mulher de 18 anos que recorre à consulta de sono por dificuldades em iniciar o sono, com diminuição do tempo total de sono e horários irregulares. Reporta episódios de comer noturno (pipocas, batatas fritas, etc.), dificuldades de memória/concentração e um historial de depressão/crises de ansiedade recorrentes. Medicada com Quetiapina, Escitalopram e Zolpidem. Foi pedida a realização de electroencefalograma (EEG) com prova de sono, actigrafia e polissonografia (PSG)

com vídeo. A PSG possibilita a caracterização da fase do sono onde ocorrem os eventos e qual o nível de consciência associado, que varia entre a não recordação e a recordação parcial. Durante a PSG ocorreram 6 episódios de comer (entre a 1h31min e as 3h58min, com duração variável) que se iniciam em N2 e N3 e durante os quais há períodos de oscilação entre vigília e sono. Apesar de existir um padrão de EEG predominantemente vígil, não existe recordação dos eventos, sugerindo uma dissociação entre o EEG e o nível de consciência. A macroestrutura do sono encontrava-se alterada, com um aumento da fase N3 e diminuição do REM, existindo apenas dois ciclos de sono. Não foram registadas anomalias cardiorrespiratórias ou de movimentos dos membros. O EEG não apresentou alterações significativas e a actigrafia revelou horários muito irregulares, com diminuição do tempo médio de sono e atividade motora significativa durante o mesmo. Na consulta, o Zolpidem foi descontinuado e a paciente iniciou Topiramato. Foi incluído no tratamento acompanhamento psicológico e uma melhoria na higiene do sono. **Conclusões:** A PSG é um exame fundamental, não só por possibilitar a caracterização dos episódios de DCRS como para avaliar a possível associação com outros distúrbios do sono e permitir o

diagnóstico diferencial com outras condições clínicas.

Palavras-chave: Distúrbio do comer relacionado com o sono, Vídeo-polissonografia, parassónia, distúrbio do sono

CC3 - Miocardiopatia Takotsubo – Uma doença subdiagnosticada?

Suse Caeiro¹, Sara Fernandes²

^{1,2}Centro Hospitalar de Leiria;

A miocardiopatia de Takotsubo é uma síndrome caracterizada por disfunção sistólica transitória do ventrículo esquerdo (VE) que pode mimetizar uma síndrome coronária aguda (SCA), sendo um distúrbio muitas vezes subdiagnosticado. Ocorre habitualmente após stress físico ou emocional, com predomínio em mulheres na pós-menopausa. A apresentação é semelhantes à SCA, incluindo alterações eletrocardiográficas e elevação dos marcadores de necrose miocárdica. A coronariografia exclui doença arterial obstrutiva significativa, sendo a ventriculografia o exame standard de auxílio ao diagnóstico.

Caso clínico: Paciente do sexo feminino, 75 anos, com antecedentes de hipertensão arterial e dislipidemia, admitida no Serviço de Urgência por desconforto epigástrico e

retroesternal com 3 horas de evolução, acompanhado de mal-estar geral e náuseas. Atendendo ao quadro clínico foi imediatamente solicitado eletrocardiograma que mostrou ritmo sinusal, 66 bpm, com bloqueio completo de ramo direito (BCRD) e supra desnívelamento do segmento ST em DIII, aVF e infradesnívelamento do segmento ST com onda T negativa nas derivações precordiais direitas. Foi admitido enfarte agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST (EAMCSST), sendo administradas as doses de carga da terapêutica anti-agregante plaquetar e realizada coronariografia emergente. Verificou-se ainda elevação dos marcadores de necrose miocárdica (pico de troponina HS de 3588 pg/mL) e a ecoscopia pré angiografia revelou ventrículos não dilatados com depressão ligeira da função ventricular esquerda à custa da hipocontractilidade marcada dos segmentos meso-apicais de todas as paredes. A coronariografia mostrou artérias coronárias sem lesões pelo que foi realizada ventriculografia que revelou hipocinésia meso-apical e hipercontractilidade dos segmentos basais, achados compatíveis com síndrome Takotsubo. O ecocardiograma transtorácico realizado em internamento mostrou manutenção das alterações da cinética segmentar (hipocinésia marcada/acinésia

dos segmentos apicais de todas as paredes do VE e hiperecinética dos segmentos basais) com compromisso ligeiro da FE (BP método Simpson 47%). Durante o internamento a doente manteve-se hemodinamicamente estável, sem recorrência da dor precordial, insuficiência cardíaca ou eventos disrítmicos. Teve alta medicada com bisoprolol, candesartan, lercanidipina e atorvastatina. Mantém seguimento em Consulta de Cardiologia, com agendamento de reavaliação ecocardiográfica.

Conclusão: O Síndrome de Takotsubo é uma entidade clínica que deve ser considerada no diagnóstico diferencial de enfarte agudo do miocárdio com supra desnivelamento de segmento ST.

Palavras-chave: Miocardiopatia Takotsubo, Síndrome Coronária Aguda, Hipocontractilidade

CC4 - Síndrome de POTS em jovem

Catarina Oliveira¹, Carla Borralho²

^{1,2}Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca

Introdução: A Síndrome de Taquicardia Postural Ortostática (POTS) é a forma mais prevalente de intolerância ao ortostatismo. A Pots é um tipo de disautonomia

simpática clinicamente caracterizada por uma Frequência cardíaca (FC) $\geq$ a 120bpm ou um aumento da FC igual ou superior a 30 bpm quando um paciente passa da posição supina para a posição ortostática, associada a sintomas de intolerância ortostática (IO), porém sem sinais de hipotensão. A Pots afecta essencialmente adultos jovens – entre os 14 e 45 anos – sendo mais prevalente em mulheres (5:1). Os sintomas de IO mais comuns associados á Pots incluem: tonturas, vertigens, fadiga, dor de cabeça, visão turva, náuseas, falta de concentração, fraqueza nas pernas, síncope, palpitações, sensação de calor e tremores.

Caso Clínico:

Jovem de 19 anos, sexo feminino, múltiplas idas á urgência por dor no peito e tonturas.

Seguida em Cardiologia por bradicardia sinusal (+/-40bpm).^{1ª} Internamento (2010) por episódio de síncope. Realiza vários exames de diagnóstico, a realçar Ecocardiograma normal, Prova de esforço: “na recuperação documentou-se mudança súbita de ritmo e FC, admitindo-se ritmo auricular ectópico (122bpm) alternando subitamente com ritmo sinusal a 60bpm”; Teste tilt: Tilt basal normal, após NTG (nitroglicerina) resposta tensional normal mas com resposta cronotrópica exagerada (Pots) ao ortostatismo;

Em 2011 é colocado um registador de eventos implantável (Medtronic[®] Reveal linq) para esclarecimento de síncope. Em 2012 realiza Estudo electrofisiológico (EEF): Disautonomia primária.

Nesse mesmo ano (aos 23 anos) é implantado Pacemaker definitivo(PMD), por queixas de longa data de tonturas e intolerância ao esforço, com evidência de disfunção sino-auricular (bradicardia sinusal persistente, documentação de bloqueio sino-auricular pós esforço, TRNS aumentado no EEF), apesar de provável disautonomia.

Conclusão: Pots é uma condição multissistémica com características clínicas heterogéneas que podem ser bastante incapacitantes, com impacto significativo na qualidade de vida, podendo mesmo resultar em desemprego ou quebra do rendimento escolar. Neste caso em específico verificou-se um aumento significativo na qualidade de vida desta jovem, bem como , uma redução drástica de idas ao serviço de urgência

Palavras-chave: POTS, Jovem, Disautonomia, Ansiedade

CC5 - Doente admitida no serviço de urgência por edema agudo do pulmão – um achado inesperado!

**Claúdia Verde Silva¹, Isabel Liberato²,
Gonçalo Simão³, António Freitas⁴, Nuno
Morujo⁵**

^{1,2,3,4,5}Hospital Professor Doutor Fernando
Fonseca

Introdução: É imperativo a realização de certos exames de fácil acesso em todos os doentes críticos que são admitidos no serviço de urgência (SU), o Ecocardiograma (ETT) em muitos casos é fundamental. Este caso clínico evidencia que nem sempre as queixas que levam ao pedido do ETT demonstram a severidade do que podemos encontrar.

Caso Clínico: Doente do sexo feminino, 68 anos, admitida na sala de reanimação do serviço de urgência com dispneia intensa, tiragem global, hipertensa e taquicárdica, à observação, para além dos sintomas já referidos, a doente está vígil, colaborante, orientada, polipneica, com fevres e broncospasmo - admitiu-se quadro de edema agudo do pulmão (EAP) hipertensivo. A doente negou qualquer tipo dor torácica. Realizou-se na hora: electrocardiograma com taquicardia sinusal, extrassístolia ventricular e alterações inespecíficas da condução intraventricular e radiografia de tórax: com cardiomegália, derrame pleural bilateral e alargamento do mediastino superior. Ficou internada e foi pedido ETT, o qual documenta: aneurisma da aorta

ascendente com imagem sugestiva de dissecção com flap logo no início da cúspide coronária esquerda que se estende ao longo de toda aorta ascendente e arco aórtico para além do tronco braquicéfalo, válvula aórtica com alterações degenerativas fibrocalcificantes com estenose e insuficiência ligeiras e derrame pericárdio moderado sem aumento das pressões intra-pericárdicas. Nesse momento é contactado o Serviço de Cardiologia, que interna a doente na Unidade de Cuidados Intensivos (UCIC) e é realizado AngioTAC emergente que confirma o diagnóstico de Dissecção Aórtica tipo A, posteriormente é contactada a cirurgia cardiorádica (CCT). A doente foi submetida a cirurgia urgente de substituição da válvula aórtica por prótese e conduto na aorta ascendente.

Conclusão: Por vezes encontramos achados que não estaríamos à espera tendo em conta as queixas e o diagnóstico médico. De Salientar a importância do ETT na identificação de uma situação grave e respectiva orientação para uma terapêutica emergente

Palavras-chave: Ecocardiograma, Dissecção Aórtica, Emergência Cirúrgica

CC6 - Drug-Eluting-Balloon – Uma alternativa eficaz?

João Miguel Manso¹, Henrique Figueiredo²

^{1,2}Centro Hospital Lisboa Ocidental, Hospital Santa Cruz

Nos últimos anos, os Drug-Eluting Stent (DES) tornaram-se na terapêutica Gold Standard da Intervenção Coronária Percutânea (ICP). Contudo, o seu uso levou ao aparecimento de novos problemas, como o risco de trombose tardia de stent, a necessidade de dupla antiagregação prolongada, entre outros. Os Drug-Eluting Balloon (DEB) surgiram por isso como alternativa aos DES, tendo o objetivo de assegurar uma terapêutica eficaz, sem as limitações associadas à implantação de uma malha metálica intravascular. No presente trabalho serão abordados três casos clínicos que destacam a importância dos DEB na terapêutica da Reestenose IntraStent (RIS), de lesões difusas e de lesões em bifurcações. **Caso 1** - Indivíduo de 58 anos, do sexo masculino, com antecedentes de DES no segmento proximal-médio da artéria Descendente Anterior (DA), implantado em 2006, e com reestenose tratada em 2012 com outro DES. Em 2013 realizou coronariografia, no contexto de enfarte agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST, onde se observou uma lesão suboclusiva da DA por RIS, pelo que se procedeu para ICP com recurso a um DEB. Em 2018, o mesmo indivíduo realizou coronariografia

por dor torácica atípica e cansaço, não se observando RIS ou lesões de novo. **Caso 2** - Indivíduo do sexo masculino, de 65 anos, assintomático, diabético, com uma cintigrafia de perfusão miocárdica positiva e fração de ejeção ventricular esquerda diminuída. Em julho de 2018 realizou coronariografia, onde se observou doença difusa ao longo da DA, com início no segmento médio e sub-oclusão no distal. Realizou-se ICP desses segmentos com dois DEB, obtendo-se um resultado angiográfico satisfatório. A coronariografia de seguimento efetuada em novembro de 2018, mostrou a DA como permeável. **Caso 3** - Indivíduo de 82 anos, do sexo masculino, com angina estável e uma prova de esforço positiva para isquemia. Realizou coronariografia em 2017, onde se observou uma lesão crítica do segmento médio-distal da DA, envolvendo o óstio da 2^a diagonal. Posteriormente realizou-se ICP de ambos os vasos, com dois DEB. Em 2018, no seguimento angiográfico, não se observou reestenose da DA, nem da 2^a diagonal. Os três casos apresentados demonstram que os DEB são uma terapêutica eficaz na intervenção coronária, sendo úteis quer na RIS, quer no contexto de lesões complexas. São por isso uma terapêutica alternativa, a ponderar em alguns casos. Poderão também ser usados como complemento dos DES.

Palavras-chave: Drug-Eluting Balloon, Percutaneous Coronary Intervention, Drug-Eluting Stent

CC7 - O sintoma “convulsão”

Joana Lobo¹

¹Centro Hospitalar de Setúbal – Hospital São Bernardo

Introdução: O quadro convulsivo apresenta-se de forma típica habitualmente acompanhado de movimentos tónico clónicos e alteração do estado de consciência. No entanto, este sintoma pode resultar de hipoperfusão cerebral resultante de arritmias cardíacas.

Caso clínico:

Doente de 86 anos do sexo feminino recorre ao serviço de urgência por convulsão pela 4^a vez consecutiva nas últimas 3 semanas. Foi medicada com antiepilético para epilepsia vascular. Teve novo episódio que motivou vinda ao SUG a 8/08/19. Doente fica internada em SO para realização de EEG. Durante a visita da tarde, a 09/08, a filha dá o alerta de nova convulsão com perda de consciência e movimentos tónico-clónicos. Foi rapidamente assistida, monitorizada e, por estar em assistolia, são iniciadas manobras de SAV. Após consulta do processo, os

ECGs realizados nos episódios anteriores eram sobreponíveis entre si mostrando ritmo sinusal (RS) com FC entre os 70 e os 85 bpm, BAV 1º grau (PQ 300msg), mas é visível num deles a presença de uma onda p bloqueada. O ECG pós paragem mostra períodos de dissociação AV, BIRD com desvio esquerdo do eixo, alternância de condução ventricular e supradesnívelamento ST em V2-V4 e T invertidas e simétricas em DI e aVL. Durante a avaliação da cardiologia assiste, no monitor, a 2 novos episódios de BAV sem ritmo de escape que reverte com 1 ciclo de SAV. Foi interpretado o quadro convulsivo como hipoperfusão cerebral secundário a episódios de BAV de alto grau. Doente transferida para a UCI por alteração do estado de consciência, pós manobras de reanimação, ventilada com perfusão de aminas. Implantado pacemaker provisório por jugular direita ficando com frequência de estimulação de 70 bpm. Por volta da meia noite, 10/08, a doente é reavaliada. O ECG mostra RS a 94bpm com complexos QRS de baixa voltagem e ondas Q de V1-V3. O ecocardiograma mostra acinesia extensa dos segmentos médio apicais poupando os basais ficando a suspeita de síndrome de Takotsubo.

Conclusão: Neste caso, os episódios de hipoperfusão cerebral associados a períodos de BAV completo com assistolia demonstram o motivo pelo qual devem ser

efetuados exames complementares de diagnóstico para exclusão de outras causas de convulsão que não a neurológica.

Palavras-chave: Convulsão, hipoperfusão cerebral, BAV

CC8 - Interação de fatores para Torsades de Pointes: alterações eletrolíticas e ietrogenia

Joana Lobo¹

¹Centro Hospitalar de Setúbal – Hospital São
Bernardo

Introdução: Torsade de pointes (TdP) é uma taquicardia ventricular polimórfica associada ao prolongamento do intervalo QT e é potencialmente fatal. Os fatores que predispoem à ocorrência deste tipo de arritmia são a bradicardia e/ou BAV completo. Pode também estar associado ao prolongamento deste intervalo fármacos anti psicóticos e alterações eletrolíticas.

Caso clínico: Indivíduo de 90 anos do género masculino que recorre ao serviço de urgência por quadro de dor lombar à direita, com irradiação ao membro inferior homolateral acompanhado de náuseas e episódio de vômito. É triado por pulseira amarela. Após avaliação médica são requeridos exames complementares de



diagnóstico: ECG, análises sanguíneas e urina. O ECG mostra BAVC completo com ritmo de escape ideoventricular a 32 bpm com morfologia de BCRD com perda de padrão secundário de repolarização e QTc de 556 mseg. Doente reencaminhado para a sala de reanimação. As análises sanguíneas mostram creatinina e ureia aumentada, troponina I aumentada e hipocalcémia. Na gasimetria apresentava hipoxia e hipocapnia com saturação de O₂ de 94%. Ficou internado em SO com perfusão de isoprenalina para manutenção de FC, correção eletrolítica e hidratação. Ao D3 de internamento é transferido para UCIM por infeção respiratória nasocomial e agravamento da função renal. D5 tem quadro de agitação psicomotora, é medicado com quetiapina e faz ecg para reavaliar QTc onde mantém BAVC com ritmo de escape ideoventricular a 44bpm com T negativas e QTc 612 msg. Ao D9 implanta pacemaker VVIR e no dia seguinte, no período noturno tem quadro de ausência na UCIM e é contactada a Cardiologia e o CPL de urgência. O ecg que mostra ritmo de pacing ventricular a 60 bpm com QTc 724msg. Durante a desmonitorização verifica-se o aparecimento de extrassistolia ventricular muito frequente condicionando ciclo curto longo curto que desencadeia TdP. É aumentada a FC de estimulação do dispositivo para 90 bpm para diminuição

do intervalo QT (638 msg). Ficou a fazer washout e foi proibida a administração de fármacos prolongadores de QT. Não teve mais episódios durante o internamento de TdP.

Conclusão: A hipocalcémia e os psicofármacos, dois fatores corrigíveis, potenciaram o aparecimento de TdP através do prolongamento do intervalo QT. É importante o controlo de todos os fatores que possam contribuir para o aparecimento de arritmias malignas.

Palavras-chave: Torsade de pointes, QT aumentado, iatrogenia

CC10 - Deiscência de prótese mitral – um caso raro de disfunção protésica

**Laura Santos, Susana Gonçalves, Sara
Prata, Ana Rita Maurício, Mário Oliveira,
Raquel Vaz, Paula Costa, Fernando
Ribeiro, Ana Almeida, Fausto Pinto**

Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário
de Santa Maria – Centro Hospitalar Lisboa
Norte, CAML, CCUL, Faculdade de Medicina da
Universidade de Lisboa

Introdução: A deiscência de uma prótese valvular (PrV) é uma entidade rara mas potencialmente fatal, na sua grande maioria (97%) causada por endocardite.

Estima-se que apenas 1–3% dos doentes necessitem de reoperação devido a insuficiência cardíaca. O ecocardiograma transtorácico (ETT) é essencial para detectar, caracterizar e quantificar a disfunção protésica. O ETE 3D pode fornecer dados adicionais, importantes para a definição da estratégia terapêutica.

Caso Clínico: Sexo masculino, 51 anos, VIH com carga viral persistentemente indetetável, colocou PrV mecânica em posição mitral em 2005, devido a regurgitação grave (endocardite). Os ETT realizados até 2015 descrevem PrV normofuncionante e dilatação da aurícula esquerda (AE). Doente assintomático até Agosto-2018, quando inicia queixas de cansaço para esforços moderados, com agravamento progressivo para esforços menores. Na consulta de cardiologia consequente (Janeiro-2019) é referenciado para realizar ETT em regime de ambulatório, onde se descreve cinética normal dos discos protésicos, com deiscência na região justaaórtica com ‘rocking’ condicionando regurgitação perivalvular grave durante todo o ciclo cardíaco (retrógrada em sístole e anterógrada em diástole), dilatação de todas as cavidades e probabilidade elevada de hipertensão pulmonar. Perante estes resultados, o doente é internamento no serviço de cardiologia. Durante a investigação diagnóstica realiza análises

laboratoriais que apresentam NTproBNP 4137 e Hemoglobina de 11,9 g/Dl, sendo excluída clinicamente e laboratorialmente a hipótese de endocardite infecciosa. Realizou ETE 3D, que permitiu visualizar tridimensionalmente a PrV e, na “vista do cirurgião”, observou-se deiscência de prótese com o anel em cerca de 50% do seu perímetro com ‘rocking’ e amplitude máxima de movimento de 15mm. Após 4 semanas é submetido a substituição da PrV mecânica, com pós-operatório sem intercorrências. **Conclusões:** A deiscência de uma PrV de etiologia não infecciosa é um evento extremamente raro. O papel do Cardiopneumologista passa pela sua identificação e caracterização das repercussões hemodinâmicas e da sua gravidade. As novas abordagens ecocardiográficas, nomeadamente o ETE 3D, podem fornecer dados adicionais importantes, tanto para melhor caracterização como um para melhor planeamento da intervenção cirúrgica.

Palavras-chave: Prótese, Deiscência

CC11 - Enfarte Agudo do Miocárdio Embólico: um diagnóstico diferente

Catarina Santos¹

¹Centro Hospitalar de Setúbal

Introdução: 14% dos pacientes com enfarte agudo do miocárdio (EAM) apresentam artérias coronárias não obstruídas com estenose coronária <50%. [1] O achado de coronárias angiograficamente normais no contexto de EAM é uma situação clínica invulgar que nos remete para a existência de outras condições causadoras de eventos coronários agudos.

Caso clínico: Utente do sexo feminino, de 40 anos de idade recorre ao SUG por dor torácica e mal-estar de início súbito com 2h de evolução com irradiação para as costas e membro superior direito, triada com pulseira amarela e encaminhada à sala de eletrocardiografia pelo protocolo de Dor torácica. Na admissão eletrocardiograma 12 derivações (ECG) apresentava ritmo sinusal 90 bpm com supradesnivelamento ST (SST) em DII, DIII e aVF e V5-V6. Doente reencaminhada para a sala de reanimação e contactada Cardiologista que ativa a equipa de Hemodinâmica por suspeita de EAM infero-lateral. Administrada dose de carga: 5.000 UI heparina e 300mg de AAS. Apresentava HTA de difícil controlo com PA sistólica ~160-170mmHg mantendo dor, pelo que iniciou DNI com melhoria ligeira. Ecocardiograma sumário mostra VE não dilatado com HVE ligeira e disfunção sistólica ligeira (~45-50%) por hipocinesia difusa. Enzimologia revela troponina I

365,5pg/mL. Repetiu ECG com normalização das alterações de ST tendo por esse motivo realizado angio TAC que excluiu dissecação da aorta. A coronariografia mostra coronárias angiograficamente normais.

Tem alta para consulta externa de Cardiologia e reavaliação dia 08/01/2020. A 08/01 refere queixas de cansaço fácil, perfil tensional adequado em ambulatório 128/78mmHg. Realizou ECG: ritmo sinusal com 89bpm, ondas Q em DIII e inversão das ondas T em V5-V6 (sobreponível ao de dia 04). No entanto, tem subida enzimática para 2666,7pg/mL. Ecocardiograma mostra VE dilatado com disfunção sistólica grave (FEVE 27%) e presença de trombo apical. Fica internada na UCICOR para estabilização e realização de RMC Cardíaca.

Conclusão: Num quadro de dor torácica com alterações transitórias do segmento do ST, os ecgs seriados e a integração de todos os exames de diagnóstico permitiram concluir que se tratava de EAM embólico secundário a trombo no VE.

[1] Pustjens, T.F.S., Appelman, Y., Damman, P. et al. Guidelines for the management of myocardial infarction/injury with nonobstructive coronary arteries (MINOCA): a position paper from the Dutch ACS working group. Neth Heart J (2019)