

Condição cardíaca de crianças e adolescentes

As crianças são geralmente consideradas como tendo corações saudáveis. Portanto, pode ser uma surpresa para muitas pessoas saber que, nos EUA, nove em cada 1000 bebês nascem com uma anormalidade cardíaca congênita. Estima-se que um terço desses bebês precise de intervenção para evitar a morte no primeiro ano de vida. Aproximadamente 1,3 milhão de pessoas que vivem nos EUA hoje nasceram com um defeito cardíaco congênito, e pelo menos metade desses indivíduos tem menos de 25 anos¹.

Em Portugal, o número de cirurgias cardíacas em crianças realizadas por ano é de cerca de 500 e oito em cada 1000 bebês nascem com uma anormalidade cardíaca². No Brasil, onde os dados foram coletados, estima-se que entre oito e dez crianças em cada 1000 nascem com uma doença cardíaca congênita (Pinto Jr. et al., 2004).

Fatores de risco como tabagismo, falta de exercícios e colesterol alto, que contribuem para a doença arterial coronária e outros níveis de doenças cardiovasculares, geralmente começam em idade precoce. Nos EUA, cerca de 4,5 milhões de crianças, de 12 a 17 anos, já são fumantes. Quase metade das pessoas de 12 a 21 anos não se exercitam diariamente, e estima-se que 8,8 milhões (cerca de 30%) de crianças dos EUA (de seis a 19 anos) sejam obesas.

Devido à percepção equivocada de que todas as crianças têm corações saudáveis, as doenças cardíacas podem evoluir, de forma silenciosa, a ponto de ser tarde demais para reverter a deterioração da saúde implementando um tratamento adequado. Outro fator que contribui para a não detecção de doenças é a falta de profissionais especialistas disponíveis em certas regiões. Em particular, em certas regiões do Brasil, esta é uma grande preocupação.

O objetivo principal deste trabalho é aplicar o processo de KDD para **predição e extração de conhecimento** de patologias cardíacas em crianças e jovens.

Os dados a serem utilizados neste trabalho foram coletados no Real Hospital Português (RHP) em Recife-PE, anonimizados com a aprovação do Comitê de Ética do RHP. O Comitê de Ética da Universidade do Porto, Portugal, também aprovou o uso desses dados para estudos acadêmicos.

As inscrições consistem em crianças e jovens entre 0 e 19 anos, com ou sem patologia cardíaca (variável NORMAL X ANORMAL). A Tabela 1 fornece uma breve descrição das variáveis. A variável PPA é calculada a partir da PA SISTOLICA e PA DIASTOLICA, de acordo com tabelas clínicas cardíacas que relacionam o sexo do paciente com a idade e as pressões arteriais (sistólica e diastólica). Para poder melhorar a qualidade da sua análise, é necessário que você busque intervalos normalmente usados em cardiologia pediátrica, usando por exemplo, para as variáveis IDADE e IMC.

1 Source: Lucile Packard Children's Hospital at Stanford

2 Source: Apifarma, Portuguese Association of the Pharmaceutical Industry.

Tabela 1. Descrição das variáveis.

ID	ID do paciente anônimo
Peso	peso do paciente
Altura	altura do paciente
IMC	índice de massa corporal
Atendimento	data da visita
DN	data de nascimento
IDADE	idade
Convenio	seguro de saúde
PULSOS	pulsção
PA SISTOLICA	pressão arterial sistólica (PAS)
PA DIASTOLICA	pressão arterial diastólica (PAD)
PPA	resultado PAS/PAD
NORMAL X ANORMAL	ausência ou presença de patologia
B2	tipo do segundo som cardíaco
SOPRO	tipo de sopro
FC	frequência cardíaca
HDA 1	histórico da doença 1
HDA2	histórico da doença 2 (outro histórico)
SEXO	sexo do paciente
MOTIVO1	primeiro motivo para ser encaminhado para a clínica de cardiologia
MOTIVO2	segundo motivo para ser encaminhado para a clínica de cardiologia