

Risco cardiovascular: abordagem dentro da empresa

Cardiovascular risk: an approach from an enterprise perspective.

Rodolfo de Souza Rocha*
Ricardo Augusto Slaibi Conti**

RESUMO

É essencial a redução global do risco cardiovascular por meio do controle dos seus vários fatores para obter-se a diminuição da morbimortalidade das doenças das artérias coronárias e cérebro-vasculares. Existem várias propostas de abordagem dos fatores de risco cardiovascular, assim como tabelas de escores, mas são poucos os dados nacionais, principalmente os obtidos no ambiente ocupacional. Apresentamos a experiência do serviço médico de uma emissora de TV na identificação e acompanhamento, durante quatro anos, desses indicadores entre os seus trabalhadores. Aplicou-se instrumento em que se incluíram pontos de acordo com a presença desses marcadores. Foram classificados como de risco cardiovascular elevado 106 trabalhadores (7,83% do total), dos quais 84 foram regularmente acompanhados. Avaliaram-se variáveis como sexo, faixa etária, tempo na empresa, função, turno de trabalho e a frequência dos diversos fatores de risco, sendo iniciado, quando indicado, tratamento farmacológico e não farmacológico. Identificou-se grande predomínio de homens entre os trabalhadores com risco cardiovascular elevado e a existência cada vez mais freqüente de alto risco mesmo em jovens. Motoristas e trabalhadores do turno noturno mostraram mais prevalência de risco cardiovascular elevado. Hipertensão e sedentarismo foram os fatores mais freqüentes. Excelentes resultados foram obtidos para o controle da hipertensão arterial sistêmica, das dislipidemias e do diabetes. Menos expressivos, mas ainda assim importantes, foram os resultados do acompanhamento dos fatores cujo controle baseia-se principalmente em mudanças de hábitos e de estilos de vida, como o tabagismo, a obesidade e o sedentarismo. Demonstrou-se que muito se pode fazer pela saúde dos trabalhadores adaptando-se, aos exames ocupacionais de rotina, mecanismos de identificação e controle dos fatores de risco para a saúde.

Palavras-chave: Risco cardiovascular; Fatores de Risco; Tabelas de Escores; Trabalho.

INTRODUÇÃO

A prevalência das doenças cardiovasculares (DCV) e sua importância como causa de mortalidade e morbidade nos países ocidentais desenvolvidos, e

também nos países emergentes¹, desafia o desenvolvimento de estratégias para a sua prevenção.

As DCVs representadas principalmente pela doença das artérias coronárias e cerebrovasculares ocorrem por fatores diversos, que vão desde a cons-

* Médico do Trabalho, Coordenador do PCMSO da TV Globo de São Paulo. Consultor em Saúde Ocupacional pela Atlantis Serviços de Saúde. TV Globo, Av. Churri Zaidan 46, Brooklin, CEP 04583-110, São Paulo, SP. Tel. (11) 5509 9103, Fax (11) 5509 5869. E-mail: rodolfo.rocha@tvglobocom.br.

** Clínico Geral e Cardiologista, Doutor em Emergências Clínicas pelo INCOR – USP, Médico Cardiologista do setor de Métodos Diagnósticos e Preventivos do Hospital I. Albert Einstein, Médico-Diretor prestador de serviços pelo Instituto Policárdio à TV Globo de São Paulo.

tuição genética dos indivíduos, seus hábitos, idade até à não detecção e controle precoce dos fatores de risco relacionados aos fenômenos da aterosclerose.

Pesquisadores e instituições^{2,3} têm cada vez mais valorizado a associação de fatores de risco e a necessidade de eliminá-los ou controlá-los. As diretrizes de abordagem vêm se concentrando no impacto do conjunto e menos em um item isolado, pois os fatores de risco tendem a se agrupar e o agravo à saúde é mais que aditivo. Sem prejuízo da importância individual dos fatores de risco, foco tradicional, a tendência é valorizar-se sua presença simultaneamente ao tratamento do risco cardiovascular global⁴.

Baseados principalmente nos estudos epidemiológicos de longo prazo realizados pelo estudo de Framingham, várias propostas surgiram para a pontuação do risco de ocorrência de doenças cardiovasculares.

Foram criadas tabelas de pontuação, como a de Framingham⁵, de Sheffield⁶, as diretrizes das Joint British Societies⁷⁻⁸, o projeto Score - criado em conjunto por várias sociedades médicas da Europa⁹ - e outras (PROCAM, New Zealand).

A Aterosclerose

O desenvolvimento da aterosclerose resulta de uma complexa interação entre elementos figurados do sangue, distúrbios de fluxo e anormalidades da parede do vaso, envolvendo vários processos patogênicos.

A placa aterosclerótica é composta de uma capa fibrosa e um núcleo, ao qual se aplica o termo aterosclerose, sendo constituído de lípidos extracelulares (especialmente o colesterol) e células (musculares lisas e macrófagos principalmente). A capa fibrosa (esclerótica) delimita esse núcleo e corresponde à maior parte do volume da placa. Quando ocorre a ruptura dessa capa, é liberado o conteúdo do núcleo, altamente trombogênico, que, exposto aos componentes da corrente sanguínea, conduz à trombose, que é a principal responsável pela instalação das manifestações clínicas agudas¹⁰.

Os Fatores de Risco

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos mais importantes fatores de risco de DCV, isolado ou associado a outros indicadores. Foi demonstrado que o risco cardiovascular (RCV) é dobrado a cada incremento de 20mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) e 10mmHg na pressão arterial diastólica (PAD)¹¹.

O *Joint National Committee 7 Report* (JNC7)¹² trouxe polêmica com a sua classificação para a HAS,

em que passou a considerar níveis de pressão arterial normal somente os abaixo de 120 e 80mmHg para a PAS e PAD, respectivamente. Entretanto, os valores de corte para HAS permaneceram 140 e 90mmHg, ou acima, assim sendo considerado também pelas IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹³. Os valores intermediários, segundo o JNC7, colocam os seus portadores como pré-hipertensos, quando as intervenções não farmacológicas têm papel ainda mais importante.

O diabetes melito (DM) também é condição mórbida associada a diversas complicações orgânicas, notadamente a DCV, a qual é a principal responsável pela redução da sobrevida de pacientes diabéticos e a causa mais freqüente de mortalidade.

O diabetes é uma síndrome de etiologia múltipla decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade desta de exercer adequadamente os seus efeitos. Caracteriza-se por hiperglicemia crônica com distúrbio principalmente do metabolismo de carboidratos, mas também de lípidios e proteínas. As conseqüências do DM em longo prazo incluem danos, disfunções e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos. Frequentemente, os sintomas clássicos estão ausentes, porém a hiperglicemia pode causar alterações funcionais ou patogênicas por um longo período antes que o diagnóstico seja estabelecido.

Os diabéticos possuem risco de infarto do miocárdio equivalente ao dos indivíduos que apresentam doença arterial coronariana estabelecida⁵. O diagnóstico é feito pela medida da glicose no soro ou plasma após jejum de oito a 12 horas ou pelo teste padronizado de tolerância à glicose por via oral, com medidas de glicose no soro ou plasma nos tempos zero e 120 minutos após a ingestão.

O diabetes melito confirma-se com valores de glicemia plasmática acima de 125mg/dl ou teste de sobrecarga com valores acima de 200mg/dl¹⁴. É recomendável uma segunda dosagem da glicemia para firmar-se o diagnóstico.

O tabagismo é um hábito da cultura ocidental adquirido dos índios americanos e que se expandiu intensamente no início do século XX. É o principal fator causal e evitável envolvido com o aparecimento de diversas doenças, sendo considerado importante risco para a saúde pública. Sua principal substância é a nicotina, droga com alto potencial para produzir dependência. O tabagismo é indutor de diversas doenças no homem, tem papel fundamental no desenvolvimento de alterações da parede vascular e de distúrbios hematológicos, entre eles policitemia secundária e ativação plaquetária, além de ocasionar mudanças hemodinâmicas como vasoconstrição

periférica, taquicardia, elevação da pressão arterial, do débito cardíaco e do consumo de oxigênio pelo miocárdio¹⁵.

As **dislipidemias**, notadamente o aumento do colesterol, são reconhecidas como fator altamente relevante na ocorrência das doenças cardiovasculares há mais de duas décadas. Está comprovada a relação entre a diminuição dos níveis do colesterol e a concomitante diminuição das DCVs. Esses achados levaram à proposta da utilização dos fármacos na prevenção primária e secundária das doenças isquêmicas do coração.

Sabe-se que a placa aterosclerótica compõe-se, em grande parte, de *low density lipoprotein* (LDL) colesterol, cujo aumento sérico é amplamente reconhecido como expressivo risco para essa condição. Os baixos níveis de *high density lipoprotein* (HDL) colesterol também têm sido considerados importantes¹⁶, principalmente nas mulheres. Os níveis considerados normais da colesterolemia têm sofrido variações ao longo do tempo, sempre para baixo. Atualmente, na presença de vários riscos associados ou em pacientes já com doença cardiovascular instalada, os níveis mais seguros são abaixo de 170mg% para o colesterol total, abaixo de 70mg% para o LDL colesterol e acima de 60 mg% para o HDL colesterol¹⁷.

O **sedentarismo** acarreta diversas conseqüências para a saúde. Facilita a instalação de doenças como diabetes, obesidade, hipercolesterolemia, hipertensão arterial, entre outras, para a saúde física, mas repercute até mesmo em aspectos como auto-estima e prejuízos cognitivos. Os confortos trazidos pelo desenvolvimento tecnológico para o dia-a-dia das pessoas têm contribuído para um comportamento cada vez mais sedentário, fazendo com que essa condição seja mais um desafio para os profissionais de saúde. Recomenda-se que toda pessoa adulta realize pelo menos 30 minutos de atividade física diária em pelo menos cinco dias da semana, de intensidade moderada, forma contínua ou acumulada¹⁸.

Entre todos os fatores de risco, que não são objetos de controvérsias entre os profissionais de saúde, apenas dois, diabetes e dislipidemia, necessitam de exames complementares para confirmação. Outros fatores como a HAS, obesidade, tabagismo, sedentarismo, histórico familiar, idade e sexo são de fácil identificação e devem ser aplicados nos exames médicos ocupacionais.

Apenas três fatores de risco (genético, sexo e idade) não são passíveis de intervenções em que se possa controlar ou eliminar.

Mais recentemente, desenvolveu-se o conceito de **síndrome metabólica**, que envolve alguns fatores de risco descritos e apresenta expressão própria

e marcante como fator de risco de DCV^{19,20}. Seu desenvolvimento está fortemente relacionado com a resistência à insulina. Os critérios para o diagnóstico da síndrome metabólica obedecem às recomendações de algumas importantes organizações, como a *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP/ATP III), da *World Health Organization* (WHO) e *American Association of Clinical Endocrinologists* (AACE)²¹. Baseiam-se principalmente em HAS, níveis glicêmicos anormais, hipertrigliceridemia, HDL baixo e obesidade abdominal. A síndrome metabólica está freqüentemente associada a outras alterações clínicas, como a esteatose hepática, litíase biliar, asma brônquica, ovários policísticos e carcinomatose.

Outros fatores têm sido estudados e propostos para inclusão nos riscos coronarianos como: lipoproteína A, proteína C reativa, homocisteína e microalbuminúria, que poderão contribuir para maior acurácia na predição de eventos cardiovasculares²².

Os médicos do trabalho, não obstante não negligenciarem o foco da sua atuação nas relações entre trabalho e doença, têm possibilidade de estimular a prevenção e a promoção da saúde dos trabalhadores e, eventualmente, encontrar, na presença de fatores de risco, relações em que as condições de trabalho propiciam ou agravam tais situações. Essa atuação de interesse social agrega valor ao trabalho do médico nas empresas, ampliando suas competências e responsabilidades, assim como a sua visão de possíveis interfaces com o aparecimento dos fatores de risco e a atuação profissional.

Propõe-se que o trabalhador deva ter saúde geral e riscos a ela relativos avaliados e devidamente orientados. No exame admissional, passando pelos exames periódicos, e mesmo no exame demissional, carece o trabalhador de receber as devidas orientações que os profissionais de saúde têm a oportunidade de transmitir.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi aplicada tabela de pontuação para detecção de risco cardiovascular (RCV) aos funcionários da TV Globo de São Paulo, desenvolvida pelo seu serviço médico, seguindo modelo proposto pelo *Framingham Study*⁵, porém valorizando fatores de risco como obesidade, sedentarismo e antecedente pessoal de infarto do miocárdio. Este trabalho foi iniciado em 2001, embora já se fizesse acompanhamento médico mais freqüente dos trabalhadores que haviam desenvolvido doença coronária ou que tivessem múltiplos fatores de risco evidentes.

A população correspondia a 1.353 trabalhadores entre pessoal técnico, administrativo e contatos comerciais, divididos em cinco categorias sindicais (radialistas, jornalistas, motoristas, músicos e publicitários).

A tabela (FIG.1) foi adaptada para uma planilha eletrônica e a população geral de trabalhadores foi estratificada em quatro níveis de risco de DCV: baixo (até quatro pontos), médio (cinco a sete pontos), alto (oito a 10 pontos) e muito alto (acima de 10 pontos ou, independente da pontuação, qualquer paciente portador de angina, infarto agudo do miocárdio – IAM - prévio ou de síndrome metabólica). Os trabalhadores classificados como de alto risco e muito alto foram considerados como de risco cardiovascular elevado (RCVE) e passaram a ter avaliação médica na empresa no mínimo a cada seis meses, sem prejuízo do acompanhamento com seus médicos-assistentes externos.

As doenças cujas identificações dependiam de exames laboratoriais (diabetes e dislipidemia) foram detectadas em resultados de campanhas internas de saúde ou por solicitações individuais, o que é prática

comum na rotina dos nossos exames ocupacionais. Exames de repetição sempre foram realizados para confirmação diagnóstica.

Diferentemente de outros modelos, não se utilizaram valores de medidas eventuais de pressão arterial ou resultados laboratoriais. O critério de inclusão foi o estabelecimento de um diagnóstico para os casos de hipertensão arterial, diabetes ou dislipidemia.

Para a obesidade, utilizou-se a fórmula do cálculo do índice de massa corpórea (IMC), obtido tomando-se o peso em quilogramas e dividindo-o pela altura em metros ao quadrado. Foram considerados obesos os que atingiram índice de 30Kg/m² ou mais.

Foram tidos como sedentários os indivíduos sem prática de atividade física com frequência de no mínimo três vezes na semana e duração de 30 minutos por dia.

Quanto ao histórico familiar, considerou-se pontuação para os indivíduos com familiares de primeiro grau (pais e irmãos) com histórico de doença

NOME:	SEXO	IDADE	FUNÇÃO	
FATORES DE RISCO PRESENTES				
	Inicial	CONTROLE	(Inalterado - Parcial - Total)	
	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
IDADE >/ 45 ANOS	() 1 Ponto	()	()	()
HAS	() 3 Pontos	()	()	()
DIABETES	() 3 Pontos	()	()	()
DISLIPIDEMIA	() 3 Pontos	()	()	()
TABAGISMO	() 2 Pontos	()	()	()
OBESIDADE	() 2 Pontos	()	()	()
SEDENTARISMO	() 1 Pontos	()	()	()
HIST. FAMILIAR	() 2 Pontos	()	()	()
Soma: ___ pontos				
Condições Especiais:				
IAM PRÉVIO OU ANGINA()				
SÍNDROME METABÓLICA ()				
Baixo Risco:	Até 4 Pontos			
Risco Moderado:	5 a 7 Pontos			
Alto risco:	8 a 10 Pontos			
Muito Alto:	Acima de 10 pontos, angina ou IAM prévio ou síndrome metabólica			

Figura 1 – Escala de pontuação de fatores de risco e de acompanhamento médico.

arterial coronária, para homens com menos de 55 anos e mulheres com menos de 65 anos.

Para o diagnóstico da síndrome metabólica utilizaram-se os critérios da Organização Mundial de Saúde²⁰, que se apresenta como instrumento clínico prático (Quadro 1).

Quadro 1 – Critérios da *World Health Organization* para o diagnóstico da síndrome metabólica.

Presença de Diabetes II ou glicemia > 110mg/dl ou tolerância alterada à glicose mais pelo menos dois fatores abaixo

- Índice cintura / quadril > 0,9
- IMC > 30Kg/m²
- PA > 160 X 90mmHg ou uso de anti-hipertensivo
- Triglicérides > 150mg/dl, ou HDL-C < 35mg/dl
- Microalbuminúria > 20ug/min

Indicadores de Acompanhamento

Na evolução das reavaliações, empregaram-se indi-

cadores para o acompanhamento de cada fator de risco passível de modificação, classificando-os em controle total (T), controle parcial (P) ou situação inalterada (I). Os critérios estão apresentados no Quadro 2.

As principais tarefas do acompanhamento dos funcionários com risco cardiovascular elevado (RCVE) foram estimular a necessidade de mudanças de hábitos e estilos de vida, acompanhar a adesão aos tratamentos e os seus resultados e fazer orientações gerais para os fatores de risco.

RESULTADOS

Nos últimos quatro anos foram identificados 106 funcionários que se enquadravam nos critérios para caracterização de RCVE, correspondendo a 7,8% do total da empresa. Conseguiu-se fazer acompanhamento regular de 84 funcionários. Entre os demais, estão os que se desligaram da empresa, outros que tiveram dificuldades para o acompanhamento com retorno irregular e os que não se interessaram em fazê-lo.

Quadro 2 – Critérios de controle para o acompanhamento dos fatores de risco.

Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)

(T) Controle Total - PAS < 140 e PAD < 90mmHg.

(P) Controle Parcial - Acima desses valores, mas abaixo da PA no início do acompanhamento.

(I) Inalterado - Níveis tensionais sem melhora.

Diabetes

(T) Controle Total - Glicemia de jejum < 126mg/dl.

(P) Controle Parcial - Glicemia de jejum > 126mg/dl, porém menor que a apresentada no início do acompanhamento.

(I) Inalterado - Glicemia em jejum sem melhora em relação à obtida no início do acompanhamento.

Dislipidemias

(T) Controle Total - colesterol total < 200mg/dl, LDL-c < 130mg/dl e triglicérides < 150mg/dl

(P) Controle Parcial - Verificação da redução dos lipídios, porém ainda em níveis acima dos descritos.

(I) Inalterado - Perfil lipídico sérico sem melhora em relação aos índices verificados no início do acompanhamento.

Tabagismo

(T) Controle Total - Cessação do hábito.

(P) Controle parcial - Redução do número médio diário de consumo em relação ao início do acompanhamento.

(I) Inalterado - Sem diminuição em relação ao número médio de consumo diário inicial.

Obesidade

(T) Controle Total - Redução de pelo menos 10% do peso inicial.

(P) Controle Parcial - Redução de menos de 10% do peso inicial.

(I) Inalterado - Sem obtenção de diminuição do peso.

Sedentarismo

(T) Controle Total - Manutenção de atividade física regular no mínimo três vezes na semana, com duração mínima de trinta minutos no dia.

(P) Controle Parcial - Atividade física regular, porém menos de três vezes na semana ou duração menor que trinta minutos por dia.

(I) Inalterado - Sem atividade física regular.

Distribuição Por Sexo

Entre os 106 funcionários classificados em RCVE, os homens foram 97, representando 10,01% da população masculina da empresa (961), e as mulheres foram nove, representando 2,3% do total de mulheres, que eram 392 (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição da população de RCVE entre os sexos.

Sexo	Distribuição
Masculino	97 – 10,01% do total de homens
Feminino	9 – 2,3 % do total de mulheres

Distribuição por Faixa Etária

No momento da inclusão ao grupo, oito funcionários (7,5%) encontravam-se na faixa até 35 anos, 30 (28,3%) entre 36 e 45 anos, 44 (41,5%) de 46 a 55 anos e 24 (22,7%) acima de 55 anos (Tabela 2)

Tabela 2 – Distribuição percentual por faixas etárias.

Faixas Etárias do Grupo	Distribuição Percentual
Até 35 anos	8 - (7,5%)
36 a 45 anos	30 - (28,3%)
46 a 55 anos	44 - (41,5%)
Acima de 55 anos	24 - (22,7%)
Total	106 - (100,0%)

Funcionários com RCVE e tempo de trabalho na empresa

A Tabela 3 mostra a quantidade de funcionários com RCVE, em que se verifica mais frequência de funcionários do grupo nas faixas de mais tempo na empresa, coincidindo naturalmente com as faixas de idade mais elevada.

Tabela 3 – Funcionários com RCVE e tempo na empresa.

Tempo na Empresa	Nº. Funcionários com RCVE	% Por Tempo na Empresa
Até 5 anos	19	17,9%
6 a 10 anos	16	15,1%
11 a 20 anos	38	35,8%
Mais de 20 anos	33	31,2%
Total	106	

Ocorrência de RCVE e as Funções

No Quadro 3 encontram-se as funções nas quais foram detectados funcionários com RCVE. Procurou-se ressaltar as funções que apresentaram número mais alto de funcionários para que se obtivesse melhor significação estatística. A função “motorista” apresentou-se com elevado percentual (54,5%), seguida por gerente (14,9%), editor de video tape - VT (12,5%), supervisor (11,6%), operador de sistemas de TV (10,2%), editor (texto), repórter cinematográfico (9,8%) e operador de VT (9,1%). Outras funções tiveram menos de 7% dos funcionários classificados no RCVE.

Quadro 3 – Funcionários com RCVE distribuídos por funções.

Continua...

Funções	Quantidade	Nº. de Funcionários com RCVE
Motorista	22	12
Gerente	47	7
Editor de VT	64	8
Supervisor	43	8
Operador de sistema de TV	49	5
Editor	81	8
Repórter cinematográfico	51	6
Operador de VT	33	3
Assistente comercial	30	2
Operador de unidade portátil	75	5
Produtor de reportagem	61	3