

## 18 – Epidemiologia

**Mortalidade por doenças isquêmicas do coração, doenças cerebrovasculares e causas mal definidas nas regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, no período de 1980 a 2007**

Gabriel Porto Soares, Julia Dias Brum, Gláucia Maria Moraes Oliveira, Carlos Henrique Klein, Nelson Albuquerque de Souza e Silva  
Universidade Federal do Rio de Janeiro RJ BRASIL e Escola Nacional de Saúde Pública Rio de Janeiro RJ BRASIL

**Objetivo:** Evolução da mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração (DIC), por Doenças Cerebrovasculares (DCBV) e por Causas Mal Definidas (CMD), em adultos, nas regiões do Estado do Rio de Janeiro (RJ), no período de 1980 a 2007.

**Métodos:** As populações de 1980 a 2006 foram obtidas no DATASUS/MS e a população de 2007 foi estimada pelo modelo de regressão linear. Os óbitos de 1980 a 2005 foram obtidos no DATASUS/MS e os de 2006 e 2007 foram adquiridos da Secretaria do Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Demarcaram-se 10 regiões de saúde. As taxas de mortalidade por DIC e DCBV foram compensadas por CMD e ajustadas por sexo e idade pelo método direto, tendo como padrão a população de 20 anos ou mais do Estado do RJ, no Censo de 2000. Para suavização na representação gráfica das taxas de mortalidade foi utilizado o método de médias móveis. Empregaram-se modelos de regressão linear para a análise das tendências das taxas de mortalidade.

**Resultados:** As taxas de mortalidade por DCBV apresentaram tendência de queda durante todo o período em todas as regiões (decréscimo anual médio de 3,8% para o Estado), enquanto que as taxas por DIC passaram a manifestar quedas mais relevantes, em quase todas as regiões, a partir do início da década de 1990, acompanhadas pelo aumento simultâneo das taxas de mortalidade por CMD na área metropolitana. Em Niterói e no Município do RJ as quedas de mortalidade e taxas por DCBV e DIC são semelhantes durante todo o período, ao passo que nas regiões do interior ocorreram quedas maiores nas taxas por DCBV com tendência a se aproximarem das taxas de DIC no final do período.

**Conclusão:** Mantidas as tendências de queda nas taxas de mortalidade por DIC e DCBV, as taxas de DIC passarão a representar as causas mais importantes de óbito no Estado do RJ.

**Associação entre proteína C reativa e síndrome metabólica em adolescentes de Salvador - BA**

Isabel Cristina Brito Guimarães, Armenio Costa Guimarães  
Universidade Federal da Bahia Salvador BA BRASIL e Curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Salvador BA BRASIL

**Fundamentação:** A Síndrome Metabólica (SM) apresenta crescente prevalência na população pediátrica, aumentando o risco para doença cardiovascular na idade adulta. Este risco é também mediado por reação inflamatória, a qual pode ser identificada pela proteína C-reativa de alta sensibilidade (PCR-as).

**Objetivo:** Avaliar a associação entre SM, seus componentes, resistência à insulina e PCR-as. Desenho do estudo: corte transversal, com grupos de comparação não pareados.

**Metodologia:** 470 adolescentes entre 11 a 18 anos, de sete escolas de Salvador, públicas e privadas, sendo um grupo com peso normal alto, (192, IMC  $\geq$ P50<P85), e outro com sobrepeso/obesidade (sob/ob) (278, IMC  $\geq$ P85). Os valores de PCR-AS foram determinados por nefelometria de alta sensibilidade; excluídos 13 indivíduos com valores  $>$ 10mg/L, 2 no primeiro e 11 no segundo grupo. As variáveis contínuas foram comparadas pelo teste t de Student e as variáveis categóricas pelo  $\chi^2$ . A intensidade das associações foi avaliada pelo teste de correlação de Pearson.

**Resultados:** População final de 457 adolescentes, 103(22%) com SM. A média de idade não diferiu (13,9 $\pm$ 1,9 x 13,8 $\pm$ 2,0, p=0,516) e os meninos predominaram no grupo com SM (57,3%, p=0,001). O grupo com SM apresentou média de PCR-AS semelhante ao grupo sem SM (1,0 $\pm$ 1,2 x 1,1 $\pm$ 1,7, p=0,25), sem diferença quanto a proporção de PCR-AS de alto risco ( $>$  3,0mg/L, 26,3 % x 25,0%, p<0,029). Os valores de PCR-as relacionaram-se significativamente com IMC (r=0,3, p<0,001); CA (r=0,2, p<0,001); Insulina (r=0,2, p=0,001) e Homa-RI (r=0,2, p=0,005). Não houve correlação entre PCR-AS, triglicérides, HDL-C e LDL-C (p=0,5).

**Conclusão:** Não houve associação significativa entre SM e elevação da PCR-as, na amostra analisada. Contudo, foi observada associação significativa com variáveis que compõem a SM e resistência à insulina.

**Associação entre ácido úrico e variáveis de risco cardiovascular em uma população não-hospitalar**

Barbosa, M C C, Brandão, A A, Magalhães, M E C, Pozzan, R, Fonseca, F L, Campana, E M G, Pizzi, O L, Freitas, E V, Brandão, A P  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro Rio de Janeiro RJ BRASIL

**Fundamento:** A associação entre ácido úrico (AU) e as variáveis de risco cardiovascular permanece controversa em estudos epidemiológicos.

**Objetivo:** Avaliar a associação entre o AU e a pressão arterial (PA), índices antropométricos e variáveis metabólicas e de função renal em amostra não hospitalar estratificada por quintis de ácido úrico.

**Delineamento:** Estudo observacional, transversal.

**Método:** Foram avaliados 756 indivíduos (369M), com idade média de 50,3 $\pm$ 16,12 anos, pertencentes ao banco de dados de população não hospitalar do Setor de Hipertensão Arterial do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Foram obtidos PA, índice de massa corporal (IMC) e circunferência abdominal (CA). Após jejum de 12hs foram dosados: AU, glicose (G), insulina, HOMA-IR, colesterol (CT), LDL-c, HDL-c, triglicérides (TG), creatinina (C) e calculada a taxa de filtração glomerular estimada (TFGE) pela fórmula de Cockcroft Gault. Foi considerada hipertensão arterial (HA) quando a PA  $\geq$ 140x90mmHg, sobrepeso/obesidade (S/O) quando IMC  $\geq$ 25kg/m<sup>2</sup> e síndrome metabólica (SM) de acordo com a I Diretriz Brasileira de SM.

**Resultados:** 1) Não houve diferença na distribuição da população por faixa etária e sexo; 2) A prevalência de HA foi de 48,3%, de SM foi de 33,6% e de S/O foi de 62,4% na amostra total; 3) O grupo com maior quintil de AU apresentou maiores médias de idade (p<0,01), IMC, CA (p<0,01), PAS, PAD (p<0,001), CT, LDL-c, Tg (p<0,01), C e TFGE (p<0,001) que os grupos com menores quintis de AU; 4) O grupo com menor quintil de AU apresentou maior média de HDL-c (p<0,001), 5) O grupo com maior quintil de AU mostrou maiores prevalências de HA, S/O e SM (p<0,001); 6) Maiores percentuais dos menores quintis de insulina (p<0,02) e de HOMA-IR (p<0,01) foram encontrados nos menores quintis de AU; 7) Em análise de regressão logística, o AU e as variáveis que compõem a SM apresentaram-se associados à ocorrência de SM (p<0,01).

**Conclusão:** Maiores quintis de ácido úrico associaram-se a pior perfil de risco cardiovascular e de função renal na amostra populacional não-hospitalar estudada.

**Perfil do atendimento por elevação de PA na emergência em um hospital de referencia em cardiologia na cidade de São Gonçalo/RJ**

Ludimila Lopes Cavalcante, Hilson Amorim Parente, Ivo da Silva Freitas, Christiano Canelas Lemos, Leonardo de Moura Ferreira, Bruno Azevedo da Cruz, Bianca da Silva Félix, Sergio Azevedo Bastos, Paulo Irineu Pinto Lopes, Rogério Casemiro da Silva, Felipe de Moura Lopes, Erika Maria Gonçalves Campana  
Hospital do Coração Samcordis São Gonçalo RJ BRASIL

**Fundamento:** Evidências da literatura sobre manejo da elevação da PA na emergência estão baseada em estudos pequenos.

**Objetivo:** Conhecer o perfil do paciente atendido e estabelecer rotina de atendimento em nosso serviço.

**Metodologia:** Estudo retrospectivo, aberto, avaliação de prontuários (Otu-Dez/2008). Definido como 'elevação de PA na emergência' (EPAE) todo atendimento com relato do uso de anti-hipertensivos.

**Resultados:** 3087 atendimentos na emergência neste período, sendo 192 (6,22%) EPAE. Média de idade 61,08anos, 62% mulheres. Formas de apresentação: cefaléia (22,4%), elevação de PA referida pelo paciente (14,6%) e mal estar inespecífico (14%). 59% conheciam HAS previa, principais fatores desencadeantes: stress (8,8%) e interrupção do tratamento (5,2%). Médias de PAS/PAD admissão: 172,00/101,90mmHg e alta: 133,03/83,23mmHg. Principais apresentações emergência hipertensiva: AVC/AIT (4,7%); EAP/IVE (31%) e SCA (1,6%). Anti-hipertensivo utilizado em 68,75% dos pacientes, captopril o mais prescrito (64,4%). Sintomáticos usados em 47% dos pacientes e o clonazepam em 55%. Tempo médio de atendimento: 158,90min. Alta hospitalar (86,4%), nenhum óbito registrado. Pela impressão diagnóstica do medico que realizou o atendimento pacientes se dividiam em: pseudo crise hipertensiva (139/72,4%) e crise hipertensiva verdadeira (54/27%; urgência 34/17,7% e emergência 18/9,37%). Considerando a PAD  $>$  120mmHg na admissão como o critério diagnóstico observamos pseudo crise hipertensiva (154/80,2%) e crise hipertensiva verdadeira (38/19,8%; urgência 16/8,33% e emergência 18/9,37%).

**Conclusão:** Nossa prevalência é semelhante a literatura. A principal dificuldade observada no manejo destes pacientes relacionou-se ao diagnóstico diferencial (pseudo crise x urgência hipertensiva), e este deve ser o foco do protocolo a ser implementado. Ressaltamos o alto grau de concordância diagnóstica na emergência hipertensiva, um dado altamente positivo tendo em o potencial de morbi-mortalidade desta condição.

### Vacinação contra infecções respiratórias em pacientes com insuficiência cardíaca na rede pública de Teresópolis, RJ.

Renata T Souza, Isaias F Cabral, Thyago A B Furquim, Wolney A Martins, Margarete D Ribeiro, Luciana S Nogueira, Lucia B Oliveira, Gelsomina A M C Pereira, Flávia Louback  
Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) Teresópolis RJ BRASIL.

**Fundamento:** A insuficiência cardíaca (IC) é grave problema clínico e epidemiológico pela alta mortalidade, morbidade e internações frequentes por descompensação. As infecções respiratórias são a terceira causa de internação na IC e podem ser prevenidas pela vacinação contra Influenza (IFZ) e Pneumococo (PNM), recomendadas pelo Ministério da Saúde e Diretrizes Brasileiras de IC e disponíveis no SUS mediante solicitação do médico.

**Objetivo:** Avaliar a frequência de vacinação contra IFZ e PNM em pacientes com IC nos níveis ambulatorial e emergencial da rede pública de Teresópolis.

**Métodos:** Estudo observacional com três estratégias: (A) análise de todas as vacinações por indicação clínica contra IFZ (excetuando-se a campanha) e contra PNM na Secretaria Municipal de Saúde de Teresópolis, nos anos 2004 a 2006; (B) entrevista com 50 pacientes com IC sobre sua história vacinal contra IFZ e PNM, aleatoriamente, em oito unidades de saúde da família e uma especializada em cardiologia; e (C) inquérito semelhante com 71 pacientes descompensados atendidos no único serviço de emergência do SUS no município. O projeto foi aprovado pela CEPq. Os dados foram computados em planilhas eletrônicas e os resultados apresentados em percentuais.

**Resultados:** Estratégia A: foram 184 pacientes vacinados com 149 doses contra PNM, 53 contra IFZ, nos três anos observados. A vacinação por indicação clínica de IC aconteceu em 4% dos vacinados. Estratégia B: a vacinação contra IFZ esteve presente em 68% e contra PNM em 12% dos pacientes com IC no nível ambulatorial. Estratégia C: 35% encontraram-se vacinados contra IFZ e 1% contra PNM entre os pacientes descompensados atendidos na emergência. Infecção foi a causa da descompensação da IC em 38% dos admitidos na emergência e pneumonia liderou com 75%.

**Conclusões:** A taxa de vacinação contra IFZ e PNM em pacientes com IC atendidos no nível ambulatorial é baixa e ainda menor nos pacientes descompensados atendidos no serviço de emergência.

### Tradução e adaptação transcultural para português do registro de dados de febre reumática e cardiopatia reumática proposto pela Federação Mundial do Coração (World Heart Federation)

M Cristina C Kuschner, Regina E Muller, Vitor M P Azevedo, Marco Aurelio Santos, Denizar Vianna A, Maria F M P Leite, Arn Migowski Rocha S, Bernardo R Tura, Márcia C C M Pinheiro, Regina M A Xavier  
Instituto Nacional de Cardiologia Rio de Janeiro RJ e UERJ - Universidade Estadual do Rio de Janeiro Rio de Janeiro RJ BRASIL

**Introdução:** A World Heart Federation (WHF) disponibiliza gratuitamente uma base de dados em inglês para o registro da febre reumática/cardiopatia reumática (BD-FR), que inclui diagnóstico, classificação da FR, gravidade e alguns desfechos: profilaxia secundária, cirurgia cardíaca e óbitos. No Brasil não dispomos de um sistema de registro organizado desta doença.

**Objetivo:** Realizar a tradução e adaptação trans-cultural do registro de dados da WHF (BD-FR) para português. Disponibilizar o BD-FR em português para uso em outros países de língua portuguesa.

**Método:** Utilizado método preconizado pela OMS que consiste em: 1) tradução do inglês para português por 2 especialistas; 2) versão do português para o inglês por 2 outros especialistas; 3) painel de consenso para julgar dúvidas de tradução e necessidade de adaptação trans-cultural; 4) pré-teste e estudo piloto com 30 pacientes de 2 centros terciários; 5) análise dos resultados do piloto pelos especialistas; 6) contato com a responsável pelos sistemas de registro da WHF para esclarecer dúvidas e aprovar as modificações realizadas; 7) novo piloto com 30 prontuários dos centros de referência.

**Resultados:** Esse instrumento foi escolhido para utilização por ser simples; limitado; exclusivo; respeitar classificações já publicadas; e poder ser utilizado por médicos generalistas. Foi observada boa concordância entre os tradutores de ambas as fases (tradução e versão). Foram realizadas algumas modificações para adaptação à nossa cultura e a protocolos utilizados no Brasil e comunicado à WHF. O BD-FR foi aprovado para uso após o 2º estudo piloto e liberado para publicação no site da WHF.

**Conclusão:** Espera-se que este instrumento possa facilitar o registro de FR e contribuir para a consolidação de um sistema de vigilância epidemiológica e o planejamento adequado de ações preventivas no Brasil e em outros países de língua portuguesa.

### Causas básicas de óbito na revascularização do miocárdio em hospitais públicos do município do Rio de Janeiro

Carlos Henrique Klein, Thais Mendonça Lips de Oliveira, Gláucia Maria Moraes Oliveira, Nelson Albuquerque de Souza e Silva, Paulo Henrique Godoy  
UFRJ Rio de Janeiro RJ e FIOCRUZ Rio de Janeiro RJ BRASIL

**Fundamentos:** As causas básicas de óbitos sugerem a natureza da doença e os modos dos registros de diagnósticos.

**Objetivos:** Avaliar as frequências de causas básicas de óbito até um ano pós-alta em pacientes submetidos à RVM em quatro hospitais públicos do Município do Rio de Janeiro, de 1999 a 2003.

**Métodos:** Foram selecionados aleatoriamente prontuários de pacientes submetidos à RVM. As causas básicas de óbito foram classificadas em grupos: doença isquêmica do coração (DIC – I20-25), subdividida em: infarto agudo do miocárdio (IAM – I21-23), outras doenças isquêmicas agudas (OutIsqAg, I20 e I24), e doenças isquêmicas crônicas (IsqCron – I25), o das restantes causas do aparelho circulatório (OutApCirc – restante do capítulo I do CID-10) e das demais causas (Demais).

**Resultados:** Os hospitais divergiram quanto à causa básica de óbitos (Tabela). As mais frequentes foram as DIC que representaram mais de 80% das ocorrências (n=216).

| Causa Básica de Óbito | Hosp A | Hosp B | Hosp C | Hosp D | Total |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| IAM                   | 33,3   | 30,0   | 22,9   | 12,0   | 25,5  |
| OutIsqAg              | 25,5   | 45,0   | 14,3   | 10,0   | 27,3  |
| IsqCron               | 27,5   | 8,7    | 34,3   | 62,0   | 29,6  |
| OutApCirc             | 5,9    | 10,0   | 14,3   | 14,0   | 10,6  |
| Demais                | 7,8    | 6,3    | 14,3   | 2,0    | 6,9   |
| Total                 | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0 |

**Conclusão:** Os hospitais divergiram quanto ao modo de registro da doença isquêmica como causa de óbito. As isquêmicas agudas foram preferidas nos hospitais universitários enquanto as crônicas nos hospitais de referência.

### Índice de massa corporal e circunferência da cintura como preditores de fatores de risco cardiovascular em mulheres

Christine Pereira Gonçalves, Eduardo Miranda Dantas, Sérgio Lamêgo Rodrigues, José Geraldo Mill  
Universidade Federal do Espírito Santo Vitória ES BRASIL

**Introdução:** O índice de massa corporal (IMC) e a circunferência da cintura (CC) são medidas antropométricas frequentemente associadas com o risco de desenvolvimento de doença cardiovascular. Entretanto, existe discussão sobre qual é o indicador que tem melhor sensibilidade e acurácia.

**Objetivo:** Comparar a sensibilidade e a acurácia do IMC e da CC na identificação de hipertensão (HAS), dislipidemia e diabetes (DM).

**Métodos:** Foram analisados dados de 898 mulheres participantes do Projeto MONICA/OMS, realizado em Vitória-ES. Foi feita a análise da sensibilidade dos pontos de corte do IMC e da CC recomendados pela literatura que indicam obesidade (30 kg/m<sup>2</sup> e 88 cm, respectivamente). A comparação da acurácia dos indicadores foi feita pela análise da área sob a curva ROC.

**Resultados:** A sensibilidade da CC na predição de HAS, dislipidemia e DM variou entre 42,8% e 76,7% enquanto a sensibilidade do IMC foi mais baixa, variando entre 28,7% e 61,6%. Na comparação da acurácia, a CC também alcançou valores superiores que o IMC para todos os fatores de risco cardiovascular avaliados (HAS: Área sob a curva = 0,746 x 0,725 para CC e IMC, respectivamente - p<0,05; Dislipidemia: 0,676 x 0,655 para CC e IMC, respectivamente - p<0,05; Diabetes: Área sob a curva=0,793 x 0,748 para CC e IMC, respectivamente - p<0,05).

**Conclusão:** A CC pode ser um importante preditor de HAS, dislipidemia e diabetes, apresentando valores superiores que o IMC. Por isso pode ser útil em programas de atenção primária como uma ferramenta de triagem de indivíduos com risco de desenvolver doenças cardiovasculares.

**Letalidade nas revascularizações miocárdicas pagas por seguros de saúde e privados no Estado do Rio de Janeiro, 1999-2007**

Paulo Henrique Godoy, Gláucia Maria Moraes de Oliveira, Carlos Henrique Klein, Lúcia Helena Alvares Salis, Nelson Albuquerque de Souza e Silva Universidade Federal do Rio de Janeiro RJ BRASIL e Escola Nacional de Saúde Pública Rio de Janeiro RJ BRASIL

**Fundamento:** A cirurgia de revascularização miocárdica (RVM) e a angioplastia coronariana (AC) são procedimentos comuns na prática clínica, que precisam ser continuamente avaliados.

**Objetivo:** Analisar os dados preliminares da letalidade nos indivíduos submetidos à RVM ou AC no Estado do Rio de Janeiro (ERJ), pagas por seguros de saúde e privados, no período de 2000 a 2007.

**Método:** Estudo utilizando bancos de dados para identificar os indivíduos submetidos aos procedimentos e aqueles que morreram, para estimar a letalidade. As informações sobre RVM e AC provieram das Comunicações de Internação Hospitalar e sobre óbitos das Declarações de Óbitos. Foi realizado relacionamento probabilístico entre os bancos com o programa RecLink®, para identificar os indivíduos que morreram após os procedimentos.

**Resultados:** Apenas 980 procedimentos foram notificados em 8 anos em 931 indivíduos residentes no ERJ. No interior do ERJ foram realizadas 33,4% das RVM dos 507 indivíduos submetidos ao procedimento, enquanto as demais foram feitas em outros estados, a quase totalidade em São Paulo (SP). Foram identificados 424 indivíduos com AC, 72,3% realizadas no interior do ERJ e as demais em outros estados, 25,4% em SP. Não foi encontrada qualquer notificação sobre RVM ou AC pelos hospitais privados do Município do RJ. A letalidade na RVM em 7 anos no interior do ERJ foi de 21,2% e de 7,4% nos outros estados. Nas AC, a letalidade, no mesmo período, foi de 16,1% no ERJ e de 5,9% nos outros estados.

**Conclusão:** A letalidade nas AC foi cerca de 80% da observada nas RVM, porém as letalidades estimadas não refletem a performance no conjunto dos procedimentos realizados no sistema privado devido à falta de informação.

**Perfil de risco de 331 indivíduos submetidos a avaliação periódica de saúde cardiovascular**

Pimenta, L T G, Magalhães, M E C, Brandão, A A, Mesquita, E T, Lamosa, A N Hospital Pró-Cardíaco Rio de Janeiro RJ BRASIL e Lamina Medicina Diagnóstica Rio de Janeiro RJ BRASIL

**Objetivo:** Avaliar a prevalência dos principais fatores de risco (FR) cardiovascular (CV) e o risco CV estimado pelo escore de Framingham (EF) e pela presença de agravantes de risco (AR) em uma população não hospitalar.

**Método:** Estudo observacional e transversal. 331 indivíduos preencheram questionário com dados de história clínica e familiar e realizaram exame clínico e laboratorial, incluindo-se PA, peso e altura para cálculo do índice de massa corporal, medidas da circunferência abdominal (CA) e percentual de gordura corporal por bioimpedância. O portfólio de exames incluiu a realização (após jejum de 12h) de hemograma completo, glicose, insulina, HOMA IR e beta, colesterol total, LDL, HDL e triglicérides, TGO, TGP, GGT, ác. úrico, uréia, creatinina, TSH, PCR us, PSA livre e total, sumário de urina, microalbuminúria, pesquisa imunológica de hemoglobina humana nas fezes, eletrocardiograma, telerradiografia do tórax, ecocardiograma uni e bidimensional com Doppler, duplex scan de carótidas, índice tornozelo braquial e escore de cálcio.

**Resultados:** 1) A média de idade foi de 46,7 anos (75,8% M); 2) 63,4% tinham sobrepeso/obesidade; 26,9% dos homens tinha CA > 102 e 10,9% das mulheres > 88cm; 42,0% eram sedentários; 14,2% fumantes; 22,1% tinham HA, sendo que 84,9% estavam recebendo tratamento e 74,2% estavam nas metas; 39,9% com dislipidemia, 18,4% com síndrome metabólica e 7,55% tinham doença arterial coronariana (DAC). O risco de DAC em 10 anos foi estimado pelo EF e depois reavaliado de acordo com a presença de AR. Pelo EF 75,2% dos indivíduos tinham risco baixo (<10%) 13,9% risco médio (entre 10 e 20%) e 10,9% risco alto (> 20%). Quando considerados os AR, 41,4% tinham risco baixo; 37,5% risco médio e 21,1% risco alto. O percentual de mudança de estrato de risco após os AR foi de 47% de risco baixo para médio e de 89% do risco médio para alto.

**Conclusão:** A prevalência dos principais FR cardiovascular foi superponível a da literatura. A utilização dos AR em adição ao EF permitiu avaliar com mais sensibilidade a presença de doença aterosclerótica subclínica e redimensionar o risco estimado pelo EF.