

# FATORES DETERMINANTES DE PRÉ-DIABETES E DIABETES EM PACIENTES CONSECUTIVOS DO AMBULATÓRIO DE PRÉ-DIABETES E SÍNDROME METABÓLICA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO



Bárbara Gastal Borges Fortes\*, Alessandra Locatelli Smith, André Dias Américo, Vanessa Piccoli, Amanda Fabbrin, Gaspar Chiappa, Fernando Gerchman\*\*

\* Bolsista de Iniciação Científica FAPEGRS \*\*Orientador

## INTRODUÇÃO

- Pré-diabetes (PDM) e diabetes melito (DM) são importantes causas de complicações microvasculares e macrovasculares, estando associados com elevada morbimortalidade.
- Dieta não saudável e sedentarismo, aliado a predisposição genética estão associadas a evolução para a hiperglicemia como resultado do ganho de peso, acúmulo de gordura abdominal, resistência à insulina e disfunção de célula  $\beta$ -pancreática.

## OBJETIVO

- Analisar através de um estudo transversal os possíveis fatores determinantes para o desenvolvimento de PDM e DM em pacientes do ambulatório PDM e síndrome metabólica do HCPA.

## MÉTODOS

- 147 pacientes consecutivos do ambulatório de pré-diabetes e síndrome metabólica do HCPA
- Classificados em tolerância normal à glicose (NGT), PDM ou DM de acordo com curva glicêmica e critérios da Associação Americana de Diabetes
- Foram submetidos a anamnese e exame físico padrão, análise da composição corporal com bioimpedanciometria elétrica (InBody 230, Seul, Coreia do Sul)
- Glicose e insulina foram coletados em jejum e a cada 30 minutos por duas horas após sobrecarga com 75g de glicose.
- Adiponectina (Elisa) e peptídeo C foram coletados no tempo 0, antes da sobrecarga com 75g de glicose.
- Sensibilidade à insulina foi avaliada pelo índice Matsuda:

$$10000 / [(Gli_0 * Ins_0) * (Gli_{média} * Ins_{média})]$$

- Função de célula  $\beta$  foi avaliada pelo índice insulínogênico:

$$\Delta Ins_{30'-0'} / \Delta Gli_{30'-0'}$$

- Chi-quadrado e ANOVA foram utilizados para comparações entre os grupos
- Regressão multinomial foi utilizada para ajustar para possíveis fatores de confusão.

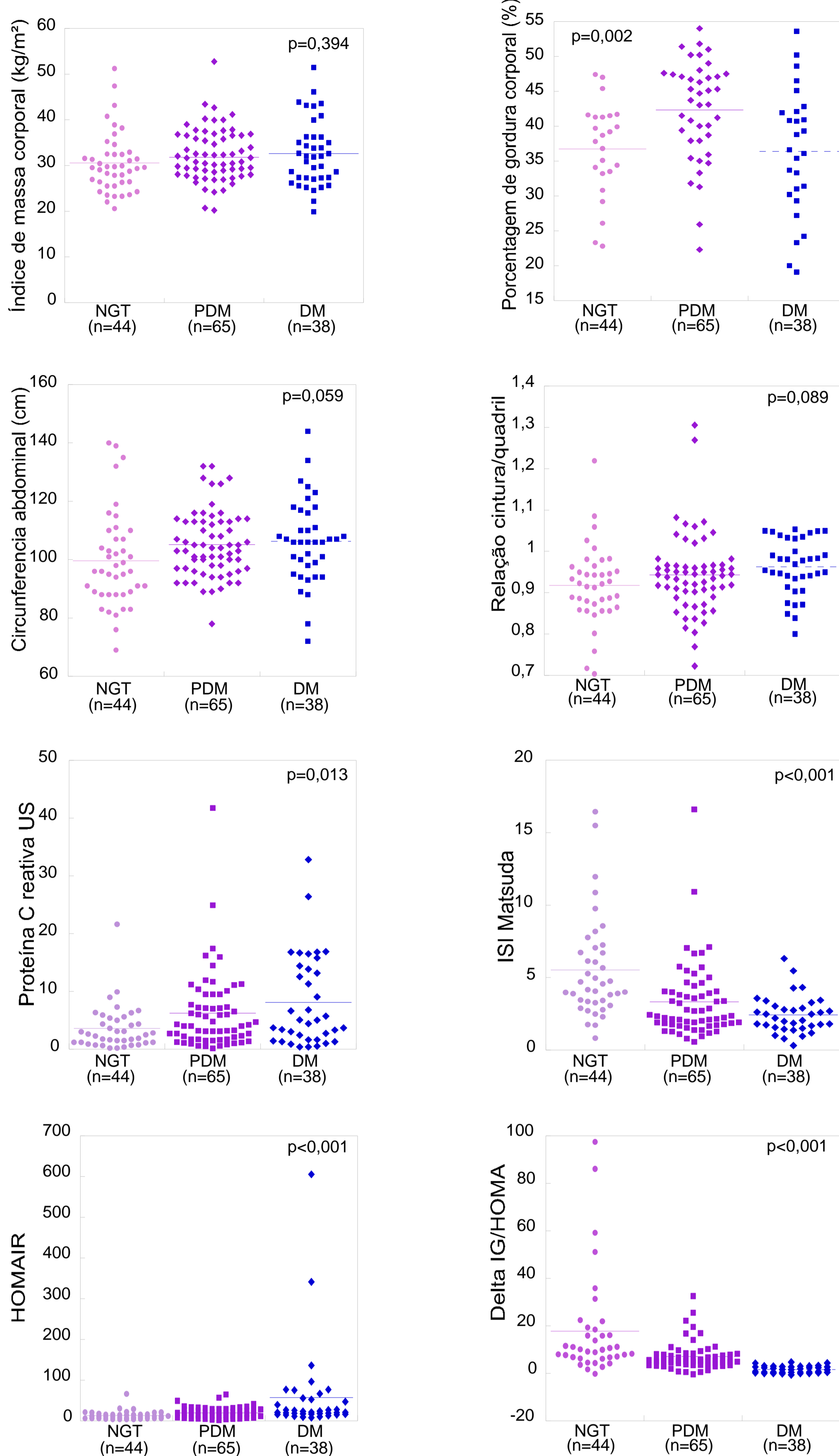


Tabela 1 – Características da amostra

	NGT (n=44)	PDM (n=65)	DM (n=38)	p
Mulheres - n (%)	33 (75)	53 (81,5)	29 (72,5)	0,518
Idade (anos)*	48,1±14,4	54,6±10,4	53,8±10,6	0,019
PAS (mmHg)*	131,4±20,6	142,7±22,9	144,2±26,2	0,027
PAD (mmHg)*	82,7±12,6	87,3±13,5	84,8±14,6	0,238
Colesterol total (mg/dl)*	197,9±41,5	211,3±46,1	196,1±37,5	0,136
Colesterol HDL (mg/dl)*	50,4±13,6	50,1±16,5	48,1±10,2	0,744
Colesterol LDL (mg/dl)*	121,2±39,0	131,0±39,0	119,8±37,1	0,265
Triglicerídeos (mg/dl)**	128,0 (74,5-169,5)	136,0 (95,0-193,5)	122,5 (99,8-166,0)	0,359
Glicemia de jejum (mg/dl)**	90,0 (87,0-93,5)	103,5 (94,0-109,0)	125,0 (107,3-175,0)	<0,001
Glicemia 2h (mg/dl)**	104,5 (88,0-121,8)	159,0 (147,8-172,3)	246,5 (221,0-331,3)	<0,001
Insulina ( $\mu$ UI/ml)**	8,4 (5,0-13,2)	11,3 (7,0-18,5)	12,5 (9,4-20,8)	0,006
PCR-US (mg/l)**	2,6 (1,2-5,3)	4,1 (1,7-9,0)	5,0 (1,6-14,1)	0,013
Fibrinogênio (mg/dl)*	377,7±94,5	406,3±113,3	411,2±128,1	0,414
Peptídeo C (ng/ml)**	1,9 (1,3-2,6)	2,5 (1,9-3,1)	2,3 (1,5-3,5)	0,073
Adiponectina**	10,8 (7,6-17,7)	11,7 (7,9-14,0)	8,7 (5,5-11,8)	0,120
DELTA I <sub>(30-0)</sub> /G <sub>(30-0)</sub> **	138,9 (89,6-253,6)	100,7 (52,1-163,1)	33,1 (14,2-59,1)	<0,001

\*Dados expressos como Média±DP \*\* Dados expressos como Mediana (P25-P75) PAS = Pressão arterial sistólica. PAD = Pressão arterial diastólica. PCR-US = Proteína C reativa ultra-sensível.

Apoio:



Tabela 2 – Análise de regressão multinomial da relação de possíveis fatores associados ao desenvolvimento da hiperglicemia com a presença de pré-diabetes e diabetes.

Variáveis independentes	PDM	p	DM	p
Sexo	1,91 (0,51-7,13)	0,334	0,71 (0,12-4,11)	0,700
Idade	1,06 (1,01-1,11)	0,018	1,01 (0,94-1,09)	0,704
PGC	1,01 (0,96-1,05)	0,833	1,00 (0,94-1,10)	0,998
ISI Matsuda	0,66 (0,50-0,87)	0,003	0,27 (0,15-0,50)	<0,001
Delta IG	0,99 (0,98-1,00)	0,042	0,95 (0,93-0,97)	<0,001
PCR	1,15 (1,02-1,30)	0,024	1,17 (0,97-1,42)	0,097

\*RRR (IC95%). Os modelos tem como referencia o grupo NGT. Os resultados foram os mesmos analisando circunferência abdominal, IMC ou PGC. PGC = Porcentagem de gordura corporal.

## CONCLUSÕES

- Sensibilidade à insulina foi fator protetor enquanto disfunção de célula beta foi determinante de PDM e DM.
- Idade associou-se ao desenvolvimento de PDM, mas não de DM.
- Inflamação subclínica associou-se a presença de PDM, havendo uma tendência para associar-se com a presença de DM.
- Obesidade e acúmulo de gordura abdominal não associaram-se à presença de PDM e DM. Essa relação foi possivelmente anulada devido à alta correlação entre esses parâmetros antropométricos e a sensibilidade à insulina, usados no mesmo modelo de regressão multinomial.