

Impacto do ensaio aleatório controlado PAC-WOMAN

Principais conclusões



O diagnóstico e tratamento do cancro implicam desafios físicos e psicossociais. A atividade física é reconhecida como essencial na sua gestão, melhorando significativamente a qualidade de vida dos sobreviventes. Evidência crescente mostra que a prática regular reduz efeitos adversos dos tratamentos a curto e longo prazo, melhora a aptidão física, o funcionamento físico e sono^{1,2}. Também atenua a fadiga, melhora a imagem corporal, aumenta o bem-estar e pode reduzir o risco de recorrência e mortalidade em alguns cancros^{1,2}. Apesar das recomendações estabelecidas, muitos sobreviventes continuam a ter dificuldades em manter níveis adequados de atividade física³⁻⁶.

O **PAC-WOMAN** foi um estudo aleatório controlado, financiado pela FCT (PTDC/SAU-DES/2865/2020) e liderado pelas professoras **Eliana Carraça** e **Marlene Silva**, da Universidade Lusófona. O **objetivo foi implementar e testar a eficácia de dois programas de promoção de estilos de vida ativos e saudáveis, visando melhorar a qualidade de vida de mulheres com cancro de mama em terapia hormonal com inibidores de aromatase**. Os programas basearam-se em evidência sólida e foram gratuitos.

As participantes foram colocadas (por sorteio) num de três grupos:

- **Programa de Exercício Estruturado** (ExG): duas sessões semanais em ginásio, durante 4 meses, supervisionadas por profissionais qualificados, combinando exercícios de mobilidade, aeróbios e de força. Baseado nas diretrizes do ACSM para exercício em doença oncológica, o programa era adaptado às necessidades individuais. Este programa tem um **manual de apoio** à sua implementação, dando orientações específicas sobre as sessões para os profissionais de exercício.

- **Programa de Aconselhamento para a Atividade Física** (PAC): um programa motivacional com 8 sessões em grupo, distribuídas ao longo de um período de 4 meses, focadas no desenvolvimento de competências de autorregulação com vista à criação de hábitos de vida ativos e saudáveis, ministradas por profissionais qualificados. Este programa foi desenvolvido com base num racional teórico robusto (i.e., Teoria da Autodeterminação) e noutros programas semelhantes, incluindo técnicas de mudança comportamental com eficácia comprovada. Tem também um **manual de apoio** à sua implementação para profissionais, assim como **recursos para as participantes**.

O programa incluiu também um **“Booklet de Exercícios”** para as participantes, isto é, um manual de apoio à prática de exercício em casa.

- **Grupo “Mundo Real”**: as participantes continuavam com as suas rotinas diárias ao longo do período de intervenção, permitindo comparar a eficácia dos dois programas de intervenção com a manutenção de rotinas habituais. Tiveram acesso ao Programa de Exercício Estruturado no final de um período de seguimento de 12 meses.

Todos os manuais estão disponíveis para livre consulta, mas a sua utilização em futuros programas implica sempre comunicação à equipa PAC-WOMAN, para que seja possível mapear toda a disseminação deste tipo de intervenção.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA AOS 0 MESES

Participaram 110 mulheres com cancro da mama positivo para recetores hormonais (estádios I-III), em terapia hormonal, referenciadas por médicos da região de Lisboa. O **protocolo do projeto PAC-WOMAN** está publicado e detalha os critérios de participação, recrutamento e intervenções⁷.

▶ IDADE (Anos)



▶ ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (kg/m²)



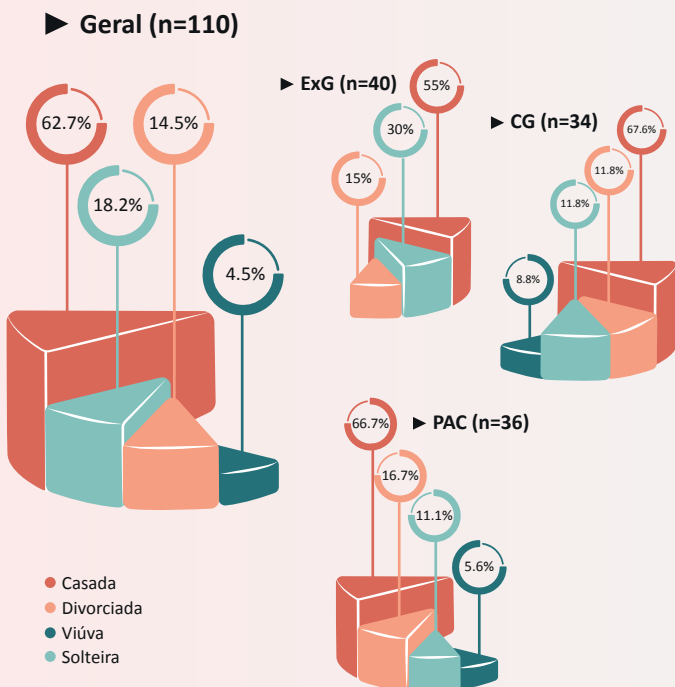
▶ TEMPO DESDE DIAGNÓSTICO (Meses)



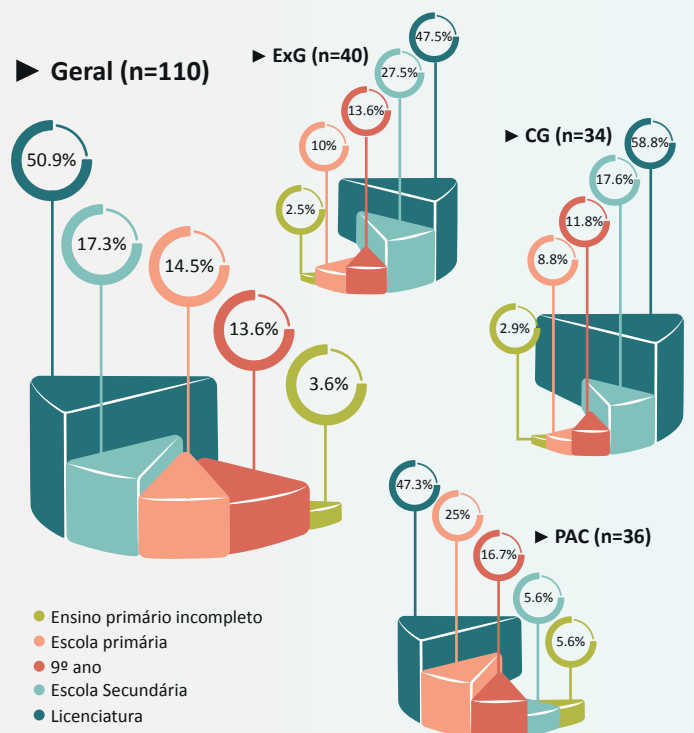
▶ TEMPO EM TERAPIA (Meses)



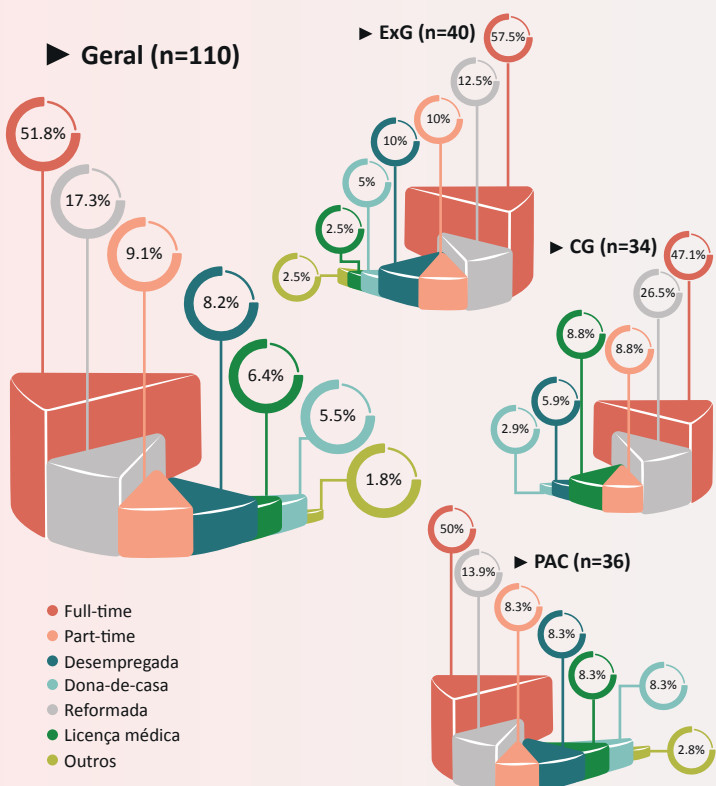
▶ ESTADO CIVIL



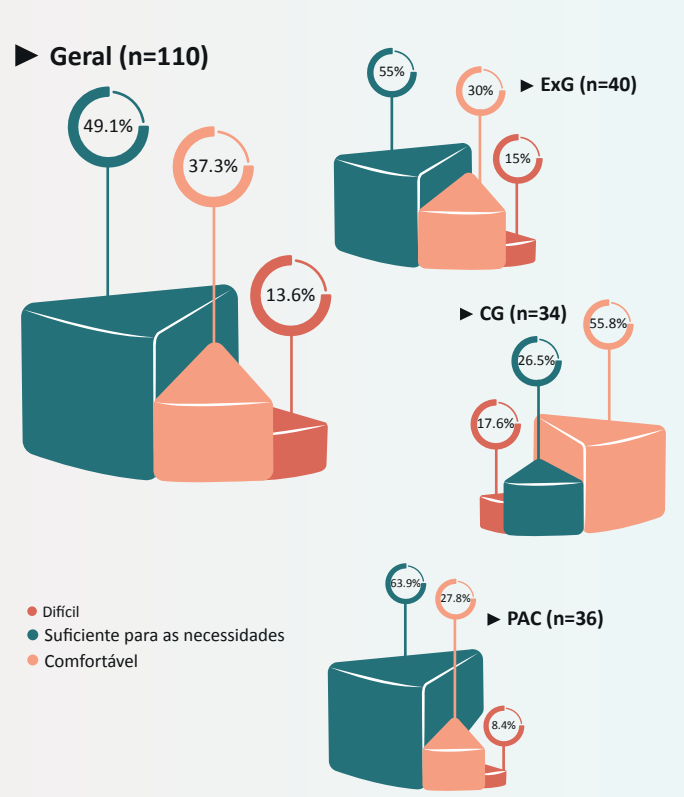
▶ HABILITAÇÕES



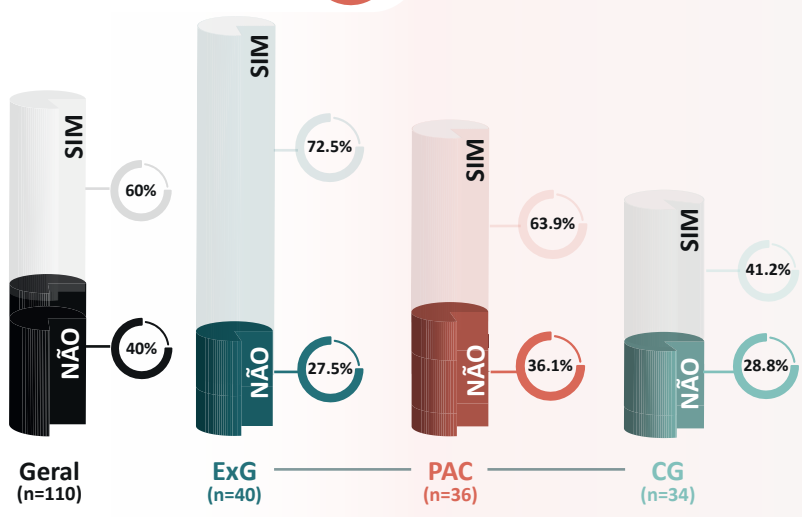
▶ ATIVIDADE PROFISSIONAL



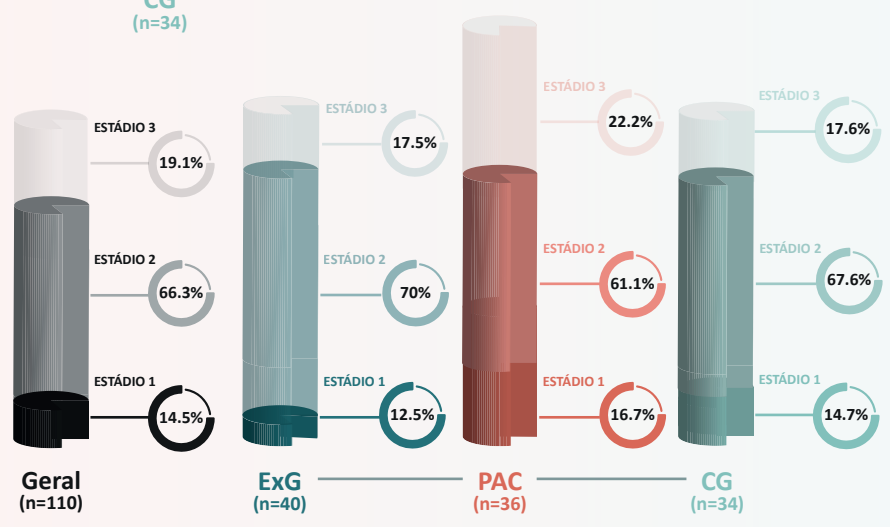
▶ SITUAÇÃO FINANCEIRA



▶ DOENÇAS CRÔNICAS



▶ ESTÁDIO DO CANCRO

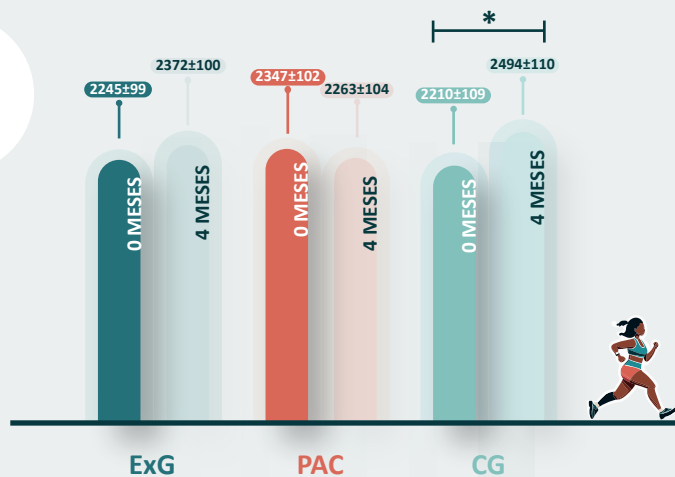


ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO POR GRUPOS AO LONGO DO TEMPO E DIFERENÇAS ENTRE GRUPOS NO FINAL DA INTERVENÇÃO

ATIVIDADE FÍSICA TOTAL

(Acelerometria, GT9X, média de minutos por semana)

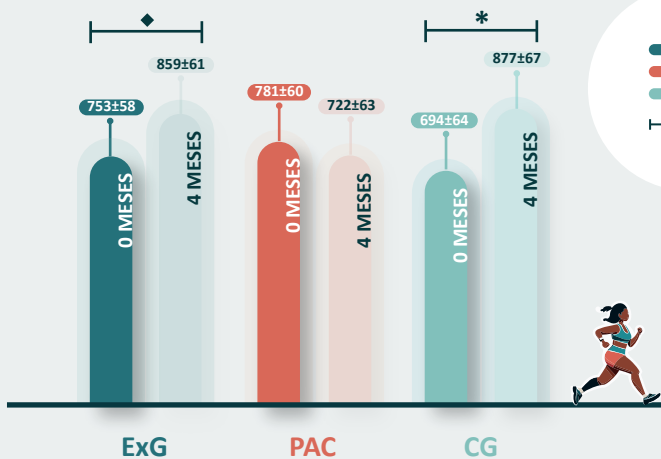
- ExG (Grupo de exercício estruturado)
 - PAC (Grupo de aconselhamento breve)
 - CG (Grupo de espera/controlado)
- diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



ATIVIDADE FÍSICA MODERADA A VIGOROSA

(Acelerometria, GT9X, média de minutos por semana)

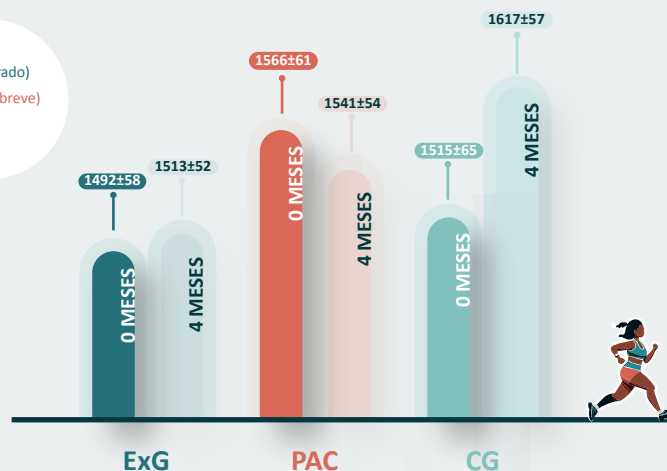
- ExG (Grupo de exercício estruturado)
 - PAC (Grupo de aconselhamento breve)
 - CG (Grupo de espera/controlado)
- diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



ATIVIDADE FÍSICA LIGEIRA

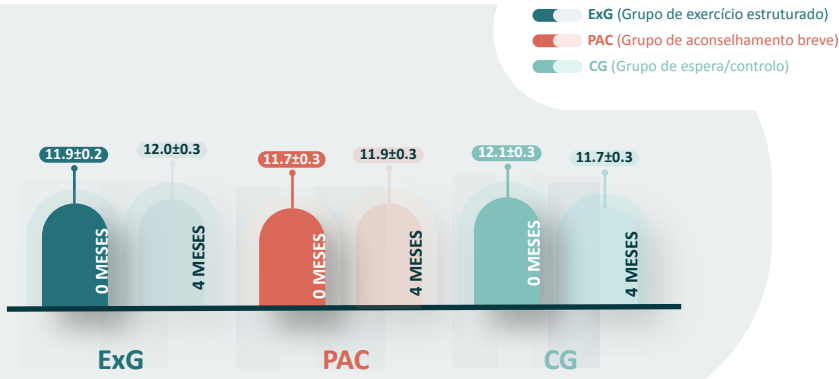
(Acelerometria, GT9X, média de minutos por semana)

- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlado)



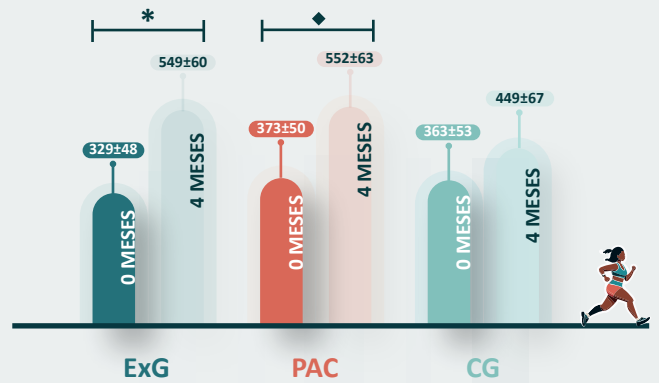
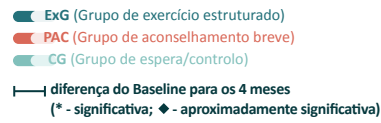
COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

(Acelerometria, GT9X, média de horas por dia)



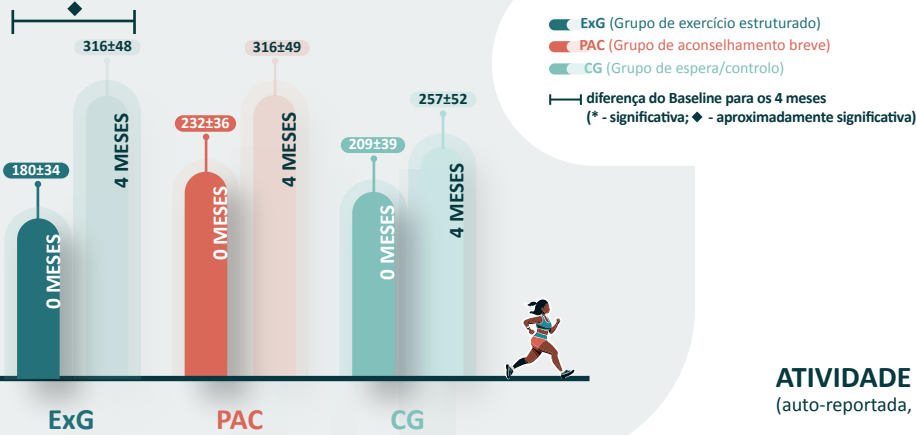
ATIVIDADE FÍSICA TOTAL

(auto-reportada, IPAQ, média de minutos por semana)



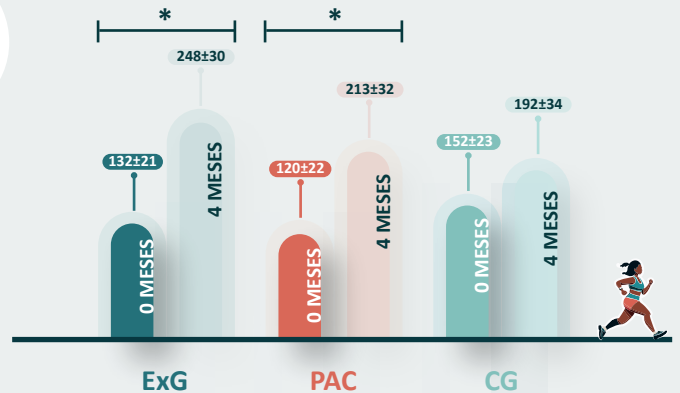
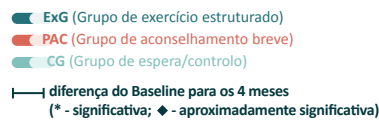
ATIVIDADE FÍSICA MODERADA A VIGOROSA

(auto-reportada, IPAQ, média de minutos por semana)



ATIVIDADE FÍSICA LIGEIRA

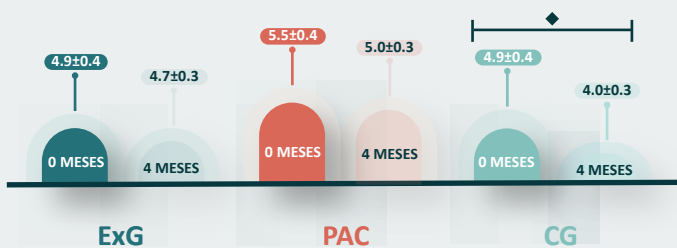
(auto-reportada, IPAQ, média de minutos por semana)



COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

(auto-reportada, IPAQ, média de horas por dia)

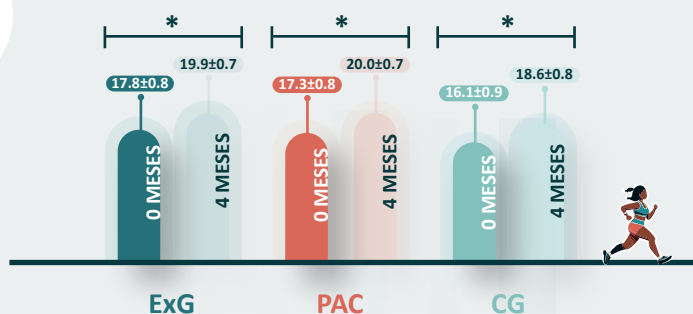
- ExG (Grupo de exercício estruturado)
 - PAC (Grupo de aconselhamento breve)
 - CG (Grupo de espera/controlo)
- diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



ATIVIDADE FÍSICA DO ESTILO DE VIDA

(ACI, 6-30)

- ExG (Grupo de exercício estruturado)
 - PAC (Grupo de aconselhamento breve)
 - CG (Grupo de espera/controlo)
- diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



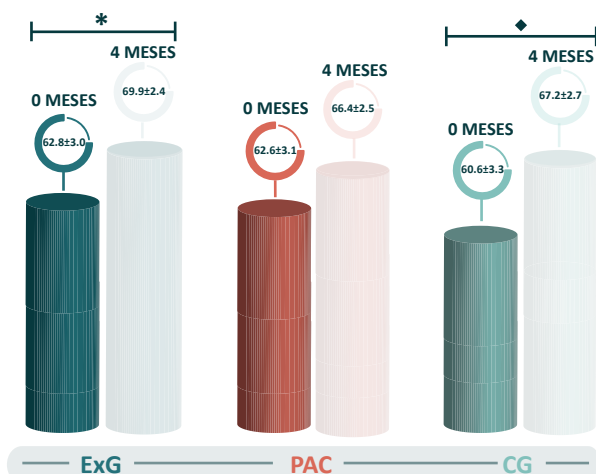
VALORES DA QUALIDADE DE VIDA POR GRUPOS AO LONGO DO TEMPO E DIFERENÇAS ENTRE GRUPOS NO FINAL DA INTERVENÇÃO

ESTADO DE SAÚDE GLOBAL

(EORTC QLQ-C30, 0-100)



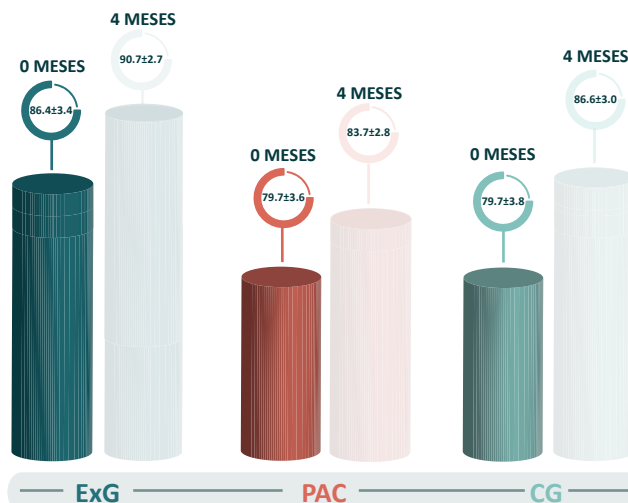
- ExG (Grupo de exercício estruturado)
 - PAC (Grupo de aconselhamento breve)
 - CG (Grupo de espera/controlo)
- diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



FUNÇÃO OCUPACIONAL

(EORTC QLQ-C30, 0-100)

- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlo)



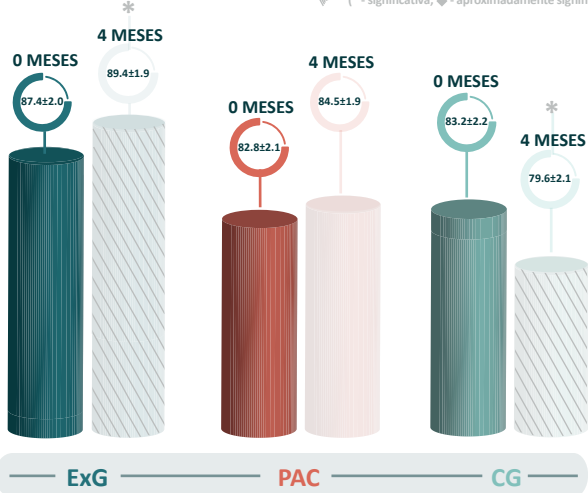
FUNÇÃO FÍSICA

(EORTC QLQ-C30, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

diferença entre Grupos aos 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)

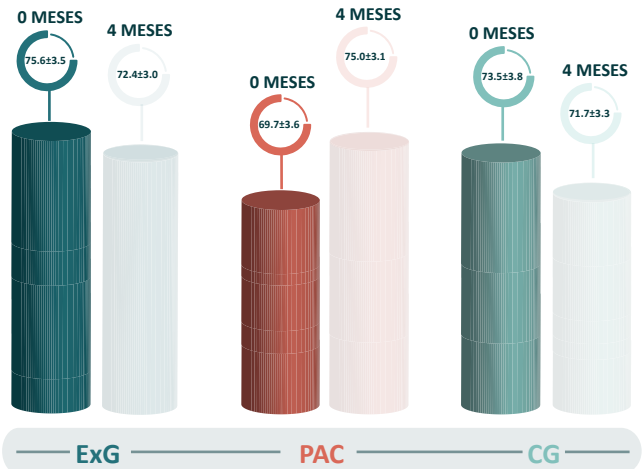


FUNÇÃO EMOCIONAL

(EORTC QLQ-C30, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

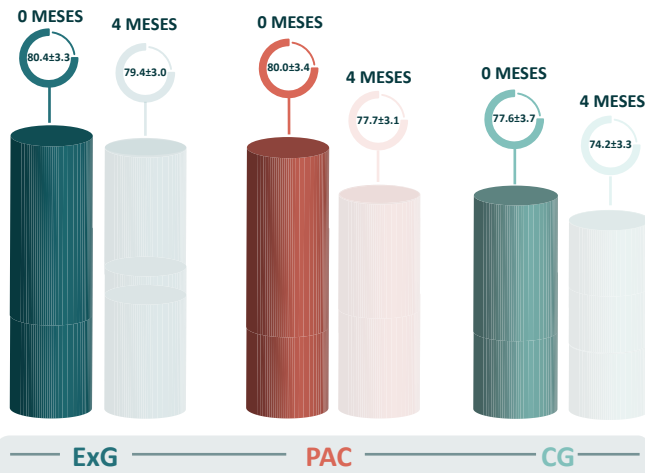


FUNÇÃO COGNITIVA

(EORTC QLQ-C30, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

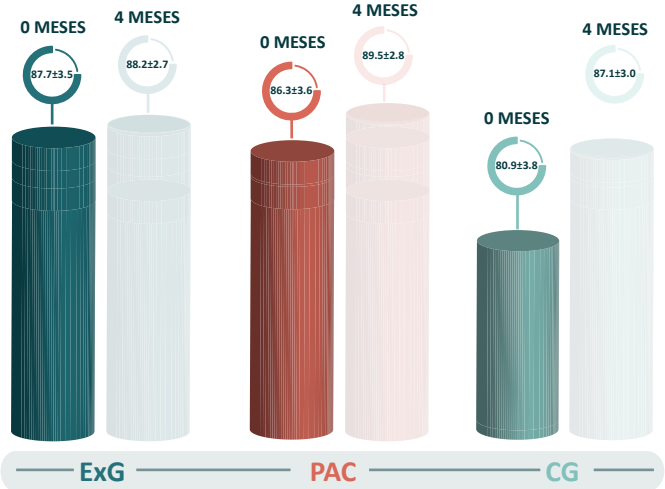


FUNÇÃO SOCIAL

(EORTC QLQ-C30, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

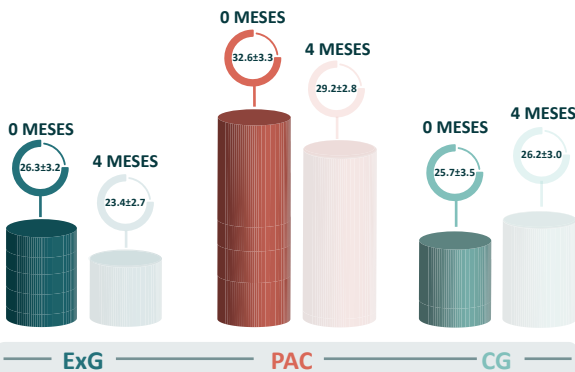


FADIGA

(EORTC QLQ-C30, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

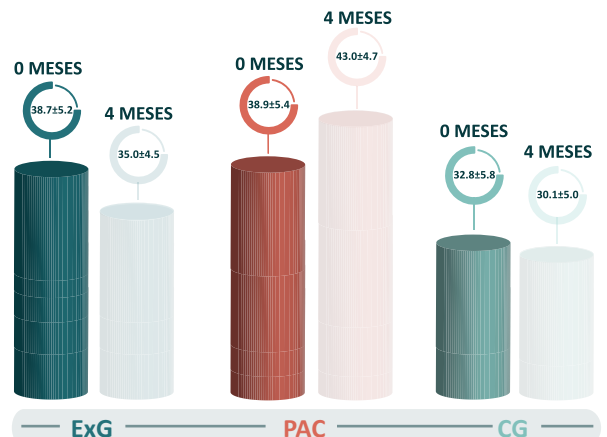


INSÔNIA

(EORTC QLQ-C30, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)



DOR

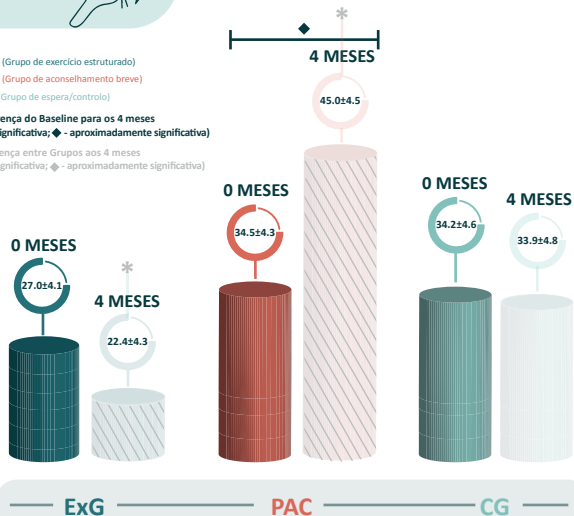
(EORTC QLQ-C30, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlo)

diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)

diferença entre Grupos aos 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



DIFICULDADE FINANCEIRA

(EORTC QLQ-C30, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlo)

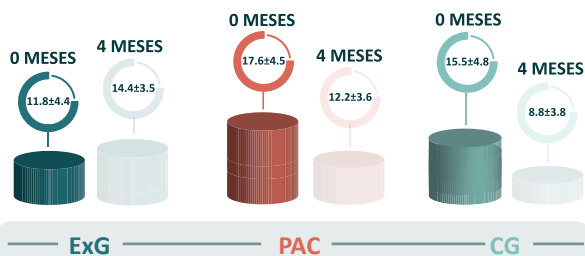


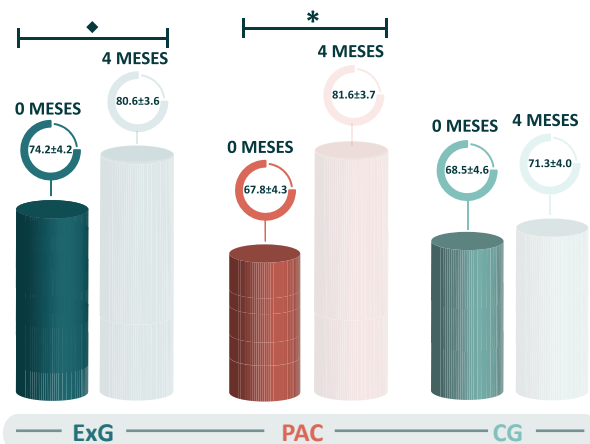
IMAGEM CORPORAL

(EORTC QLQ-BR23, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlo)

diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



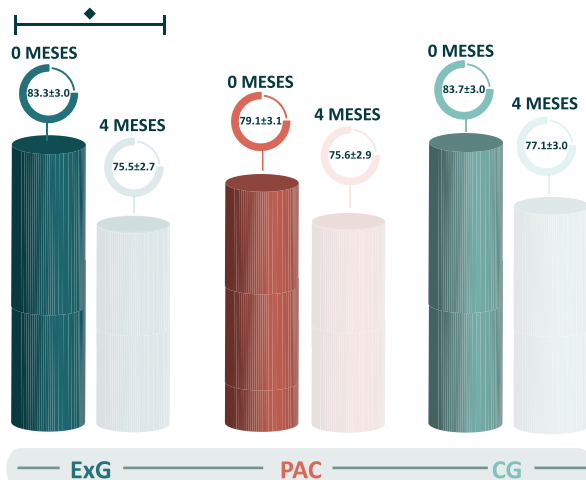
FUNÇÃO SEXUAL

(EORTC QLQ-BR23, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlo)

diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



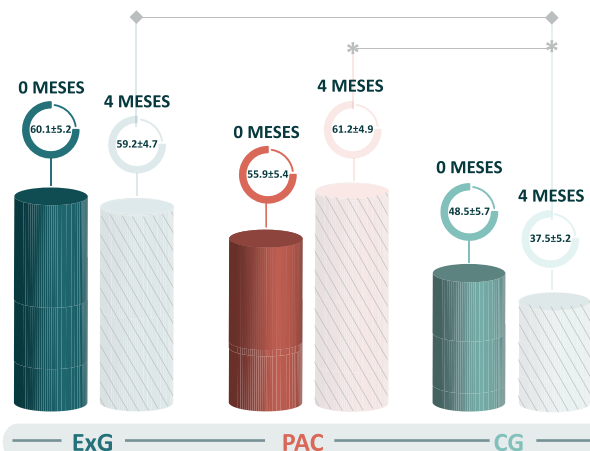
PERSPETIVAS FUTURAS

(EORTC QLQ-BR23, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlo)

diferença entre Grupos aos 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



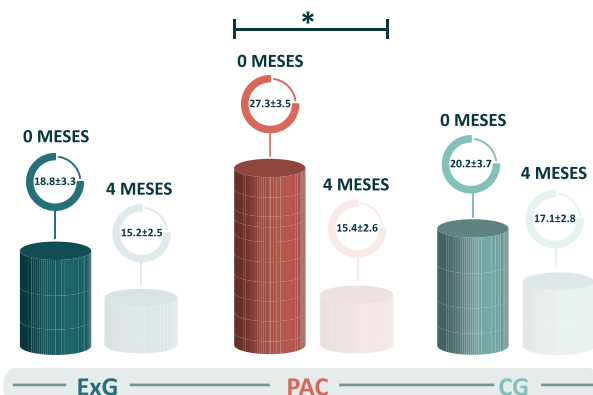
SINTOMAS NA MAMA

(EORTC QLQ-BR23, 0-100)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlo)

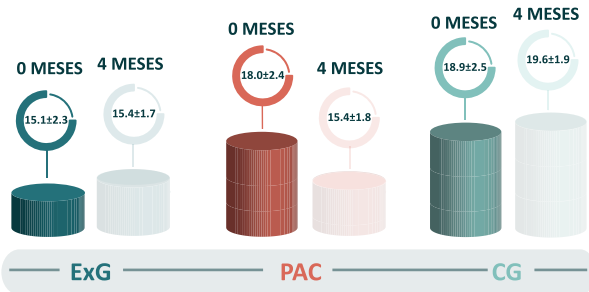
diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



EFEITOS ADVERSOS TERAPIA SISTÊMICA (EORTC QLQ-BR23, 0-100)



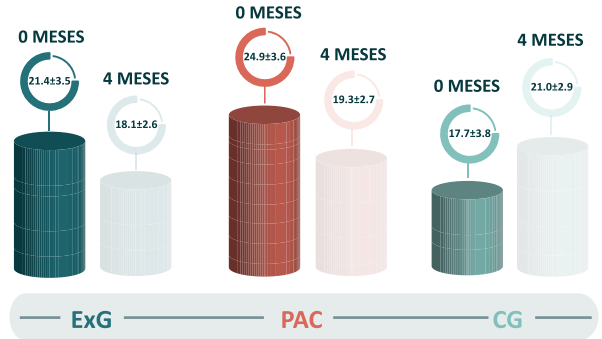
- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlo)



SINTOMAS NO BRAÇO (EORTC QLQ-BR23, 0-100)



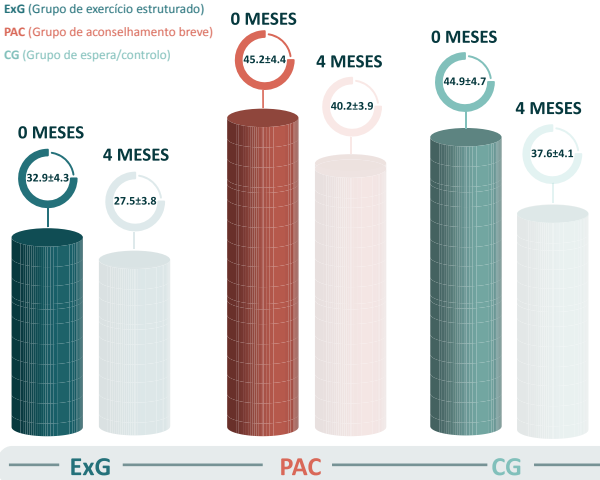
- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlo)



SINTOMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS (EORTC QLQ-BR23, 0-100)



- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlo)

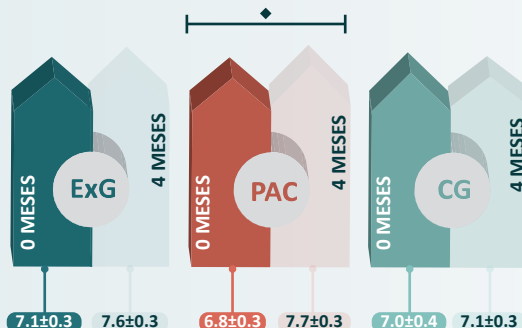


SATISFAÇÃO COM A VIDA (1 item, 1-10)

VARIÁVEIS PSICOLÓGICAS POR GRUPOS AO LONGO DO TEMPO E DIFERENÇAS ENTRE GRUPOS NO FINAL DA INTERVENÇÃO

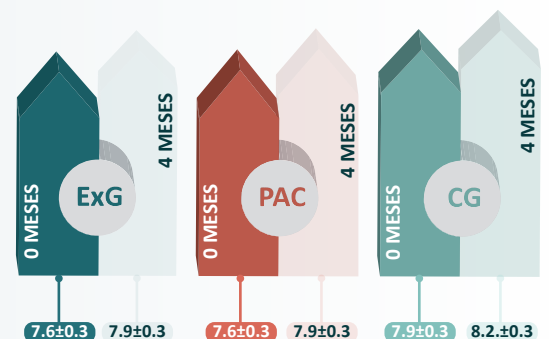
- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlo)

— diferença do Baseline para os 4 meses
(* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



VALOR DA VIDA (1 item, 1-10)

- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlo)



PROPÓSITO DA VIDA

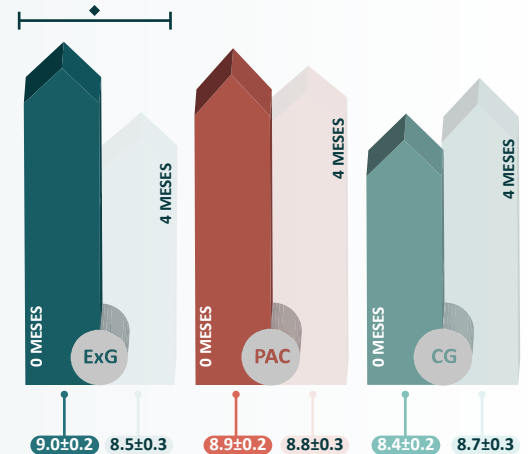
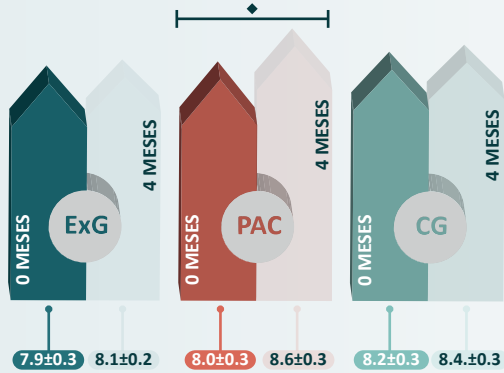
(1 item, 1-10)

EXPECTATIVAS DE VIDA POSITIVAS

(1 item, 1-10)

- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlado)

— diferença do Baseline para os 4 meses
(* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



DEPRESSÃO

(HADS, 0-21)

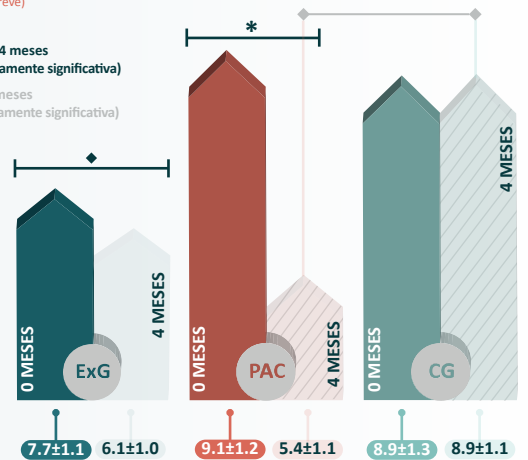
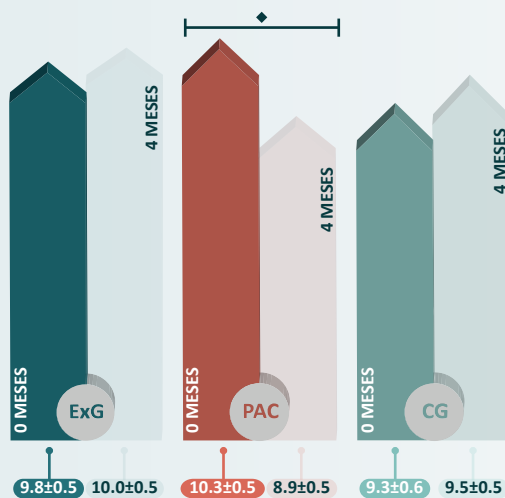
INSATISFAÇÃO COM O CORPO

(BIS, 0-30)

- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlado)

— diferença do Baseline para os 4 meses
(* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)

▨ diferença entre Grupos aos 4 meses
(* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



DOR EM MÉDIA

(BPI, 0-10)

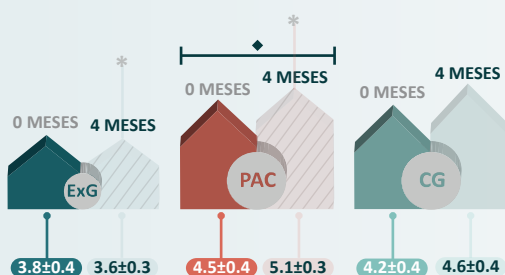
DOR NO MOMENTO

(BPI, 0-10)

- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlado)

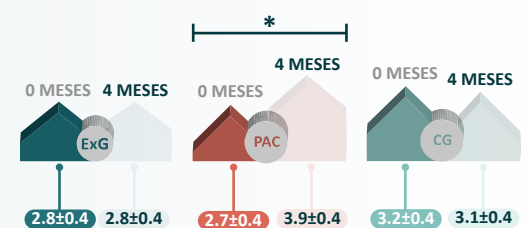
— diferença do Baseline para os 4 meses
(* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)

▨ diferença entre Grupos aos 4 meses
(* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



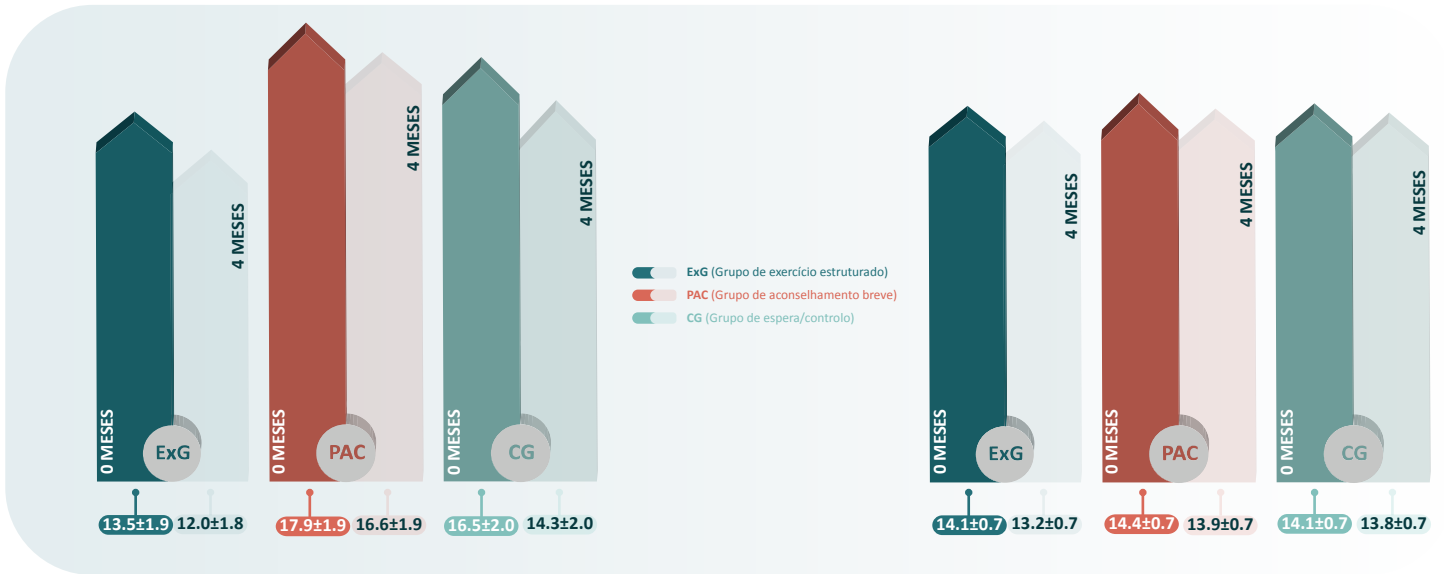
- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlado)

— diferença do Baseline para os 4 meses
(* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



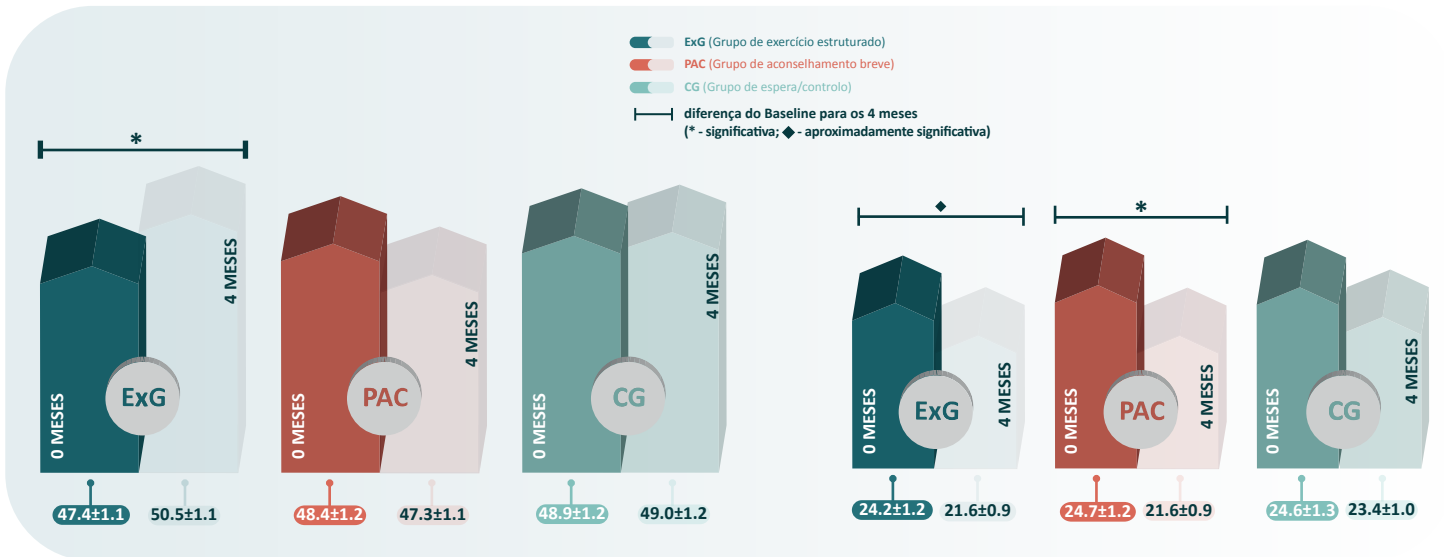
INTERFERÊNCIA DA DOR (PDI, 0-70)

QUALIDADE DO SONO (PSQI, out of 100)



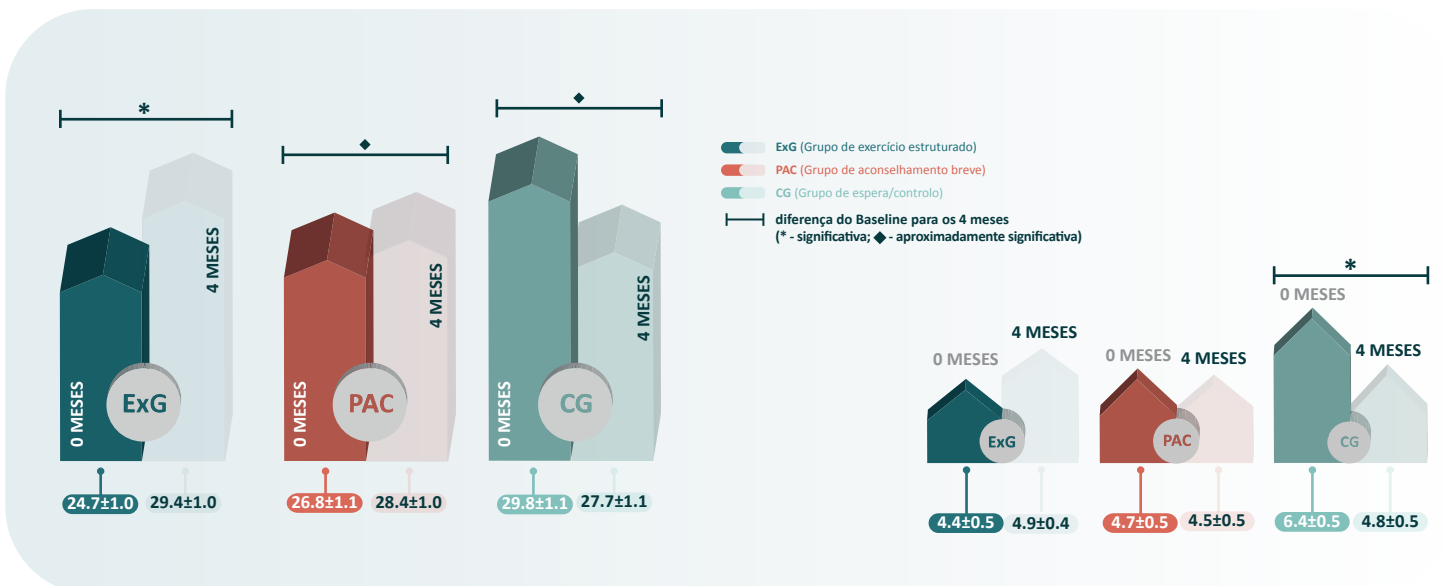
SATISFAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS NO EXERCÍCIO (BPNSFS, 12-60)

FRUSTRAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS NO EXERCÍCIO (BPNSFS, 12-60)



MOTIVAÇÃO AUTÔNOMA PARA O EXERCÍCIO (BREQ-3, 0-36)

MOTIVAÇÃO INTROJETADA PARA O EXERCÍCIO (BREQ-3, 0-12)



MOTIVAÇÃO EXTERNA PARA O EXERCÍCIO

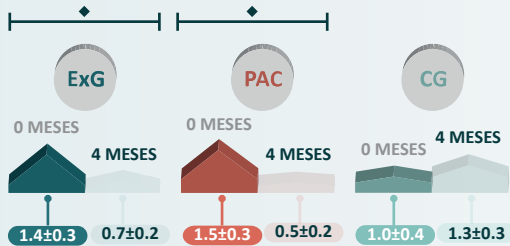
(BREQ-3, 0-12)

AMOTIVAÇÃO PARA O EXERCÍCIO

(BREQ-3, 0-12)

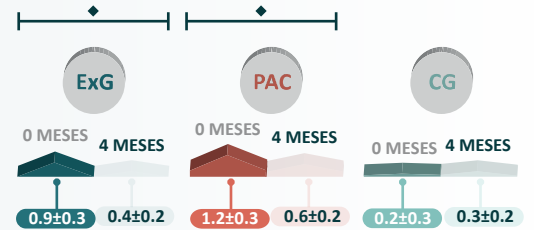
■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



AUTO-EFICÁCIA PARA O EXERCÍCIO

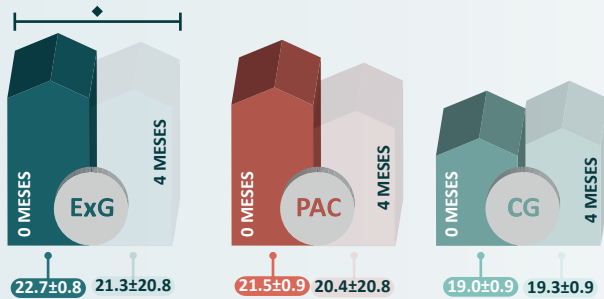
(Bandura ESES, 9-45)

RESPOSTA AFETIVA AO EXERCÍCIO

(FS, -5 to 5)

■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

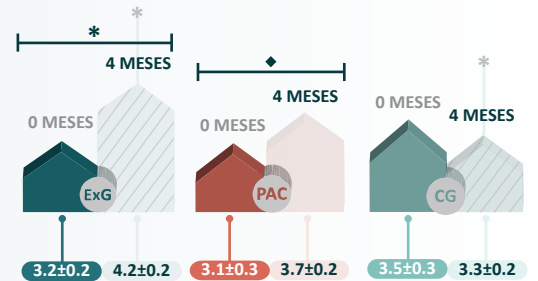
diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



■ ExG (Grupo de exercício estruturado)
■ PAC (Grupo de aconselhamento breve)
■ CG (Grupo de espera/controlado)

diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)

diferença entre Grupos aos 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)



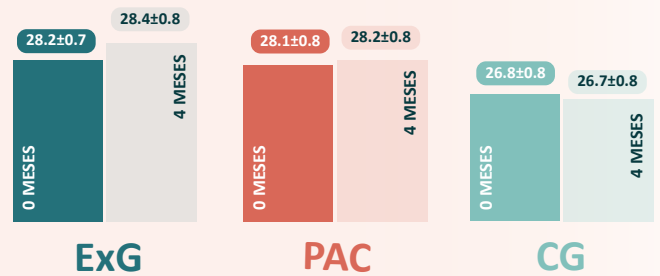
VARIÁVEIS PSICOLÓGICAS POR GRUPOS AO LONGO DO TEMPO E DIFERENÇAS ENTRE GRUPOS NO FINAL DA INTERVENÇÃO

- ExG (Grupo de exercício estruturado)
 - PAC (Grupo de aconselhamento breve)
 - CG (Grupo de espera/controlo)
- diferença do Baseline para os 4 meses (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)
 diferença entre Grupos aos 4 meses (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)

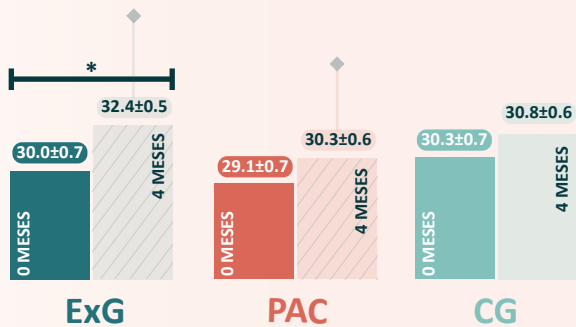
PERÍMETRO DA CINTURA (cm)



ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (kg/m²)



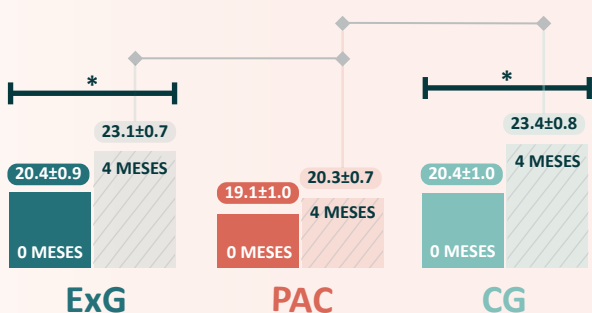
APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA (VO₂ max)



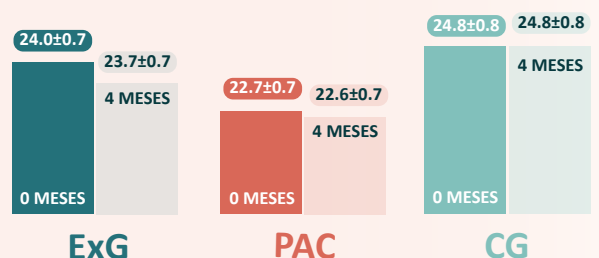
PERCENTAGEM DE MASSA GORDA (BIA,%)



FORÇA DE PRENSÃO MANUAL (BRAÇO PIOR)

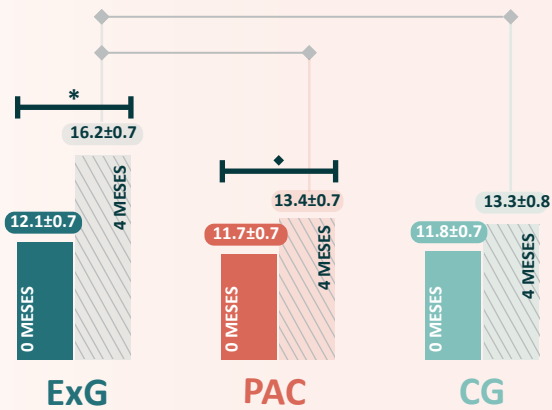


FORÇA DE PRENSÃO MANUAL (BRAÇO MELHOR)



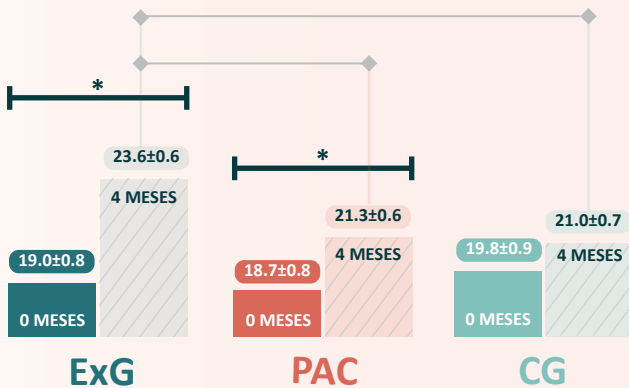
FORÇA MÁXIMA DOS MEMBROS SUPERIORES

(Prensa de peito, 10-RM)



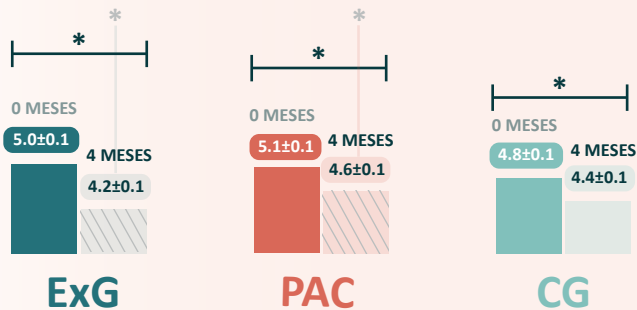
FORÇA MÁXIMA DOS MEMBROS SUPERIORES

(Remada sentada, 10-RM)



MOBILIDADE FUNCIONAL

(Teste Levantar e Ir)

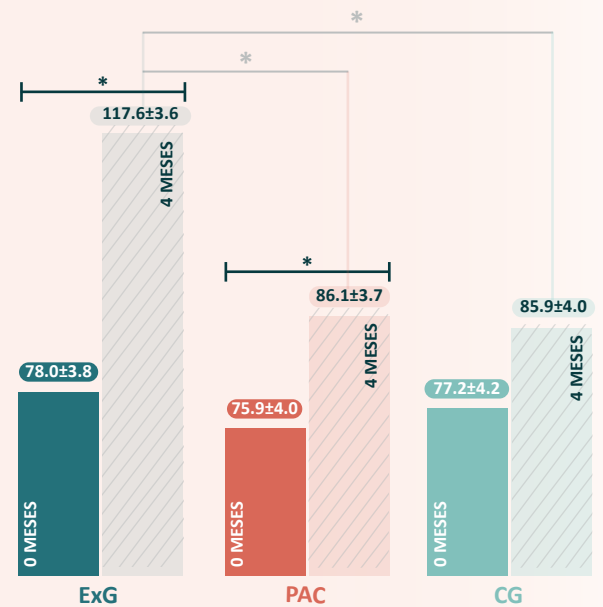


- ExG (Grupo de exercício estruturado)
- PAC (Grupo de aconselhamento breve)
- CG (Grupo de espera/controlo)

— diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)
 — diferença entre Grupos aos 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)

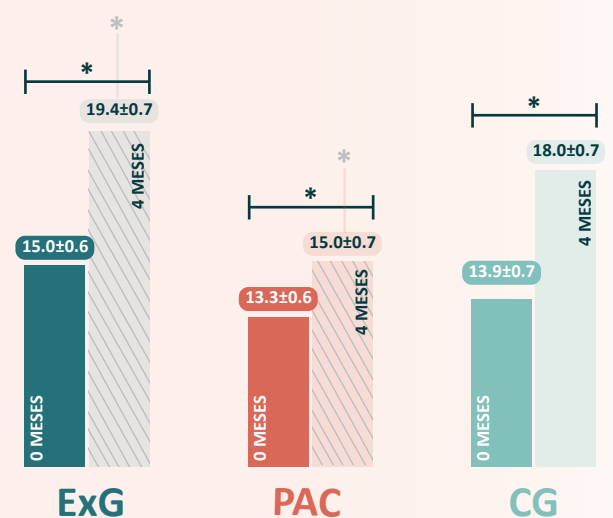
FORÇA MÁXIMA DOS MEMBROS INFERIORES






(Prensa de pernas, 10-RM)



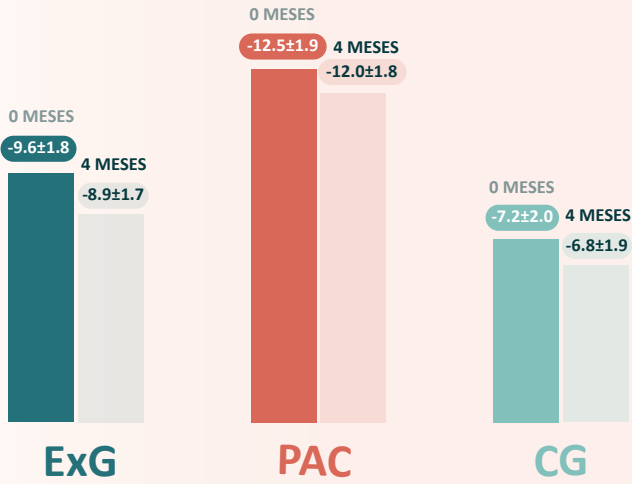
FORÇA DE RESISTÊNCIA DOS MEMBROS INFERIORES

(Teste senta-levanta de 30 segundos)



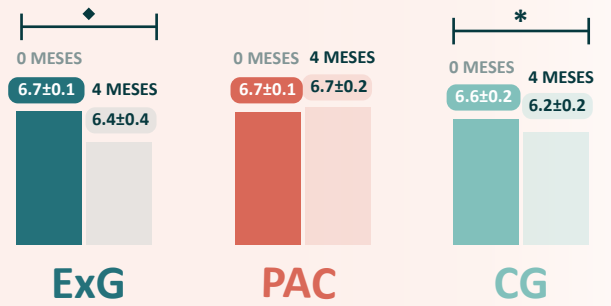
-  ExG (Grupo de exercício estruturado)
 -  PAC (Grupo de aconselhamento breve)
 -  CG (Grupo de espera/controlado)
-  diferença do Baseline para os 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)
-  diferença entre Grupos aos 4 meses
 (* - significativa; ◆ - aproximadamente significativa)

FLEXIBILIDADE (BRAÇO MELHOR) (Alcança nas costas)

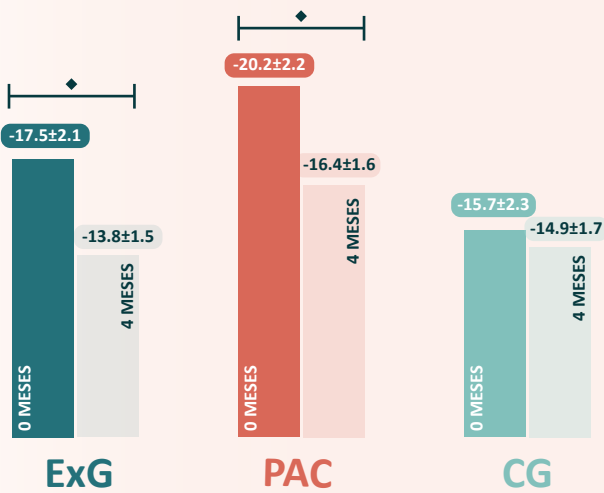


DURAÇÃO DO SONO

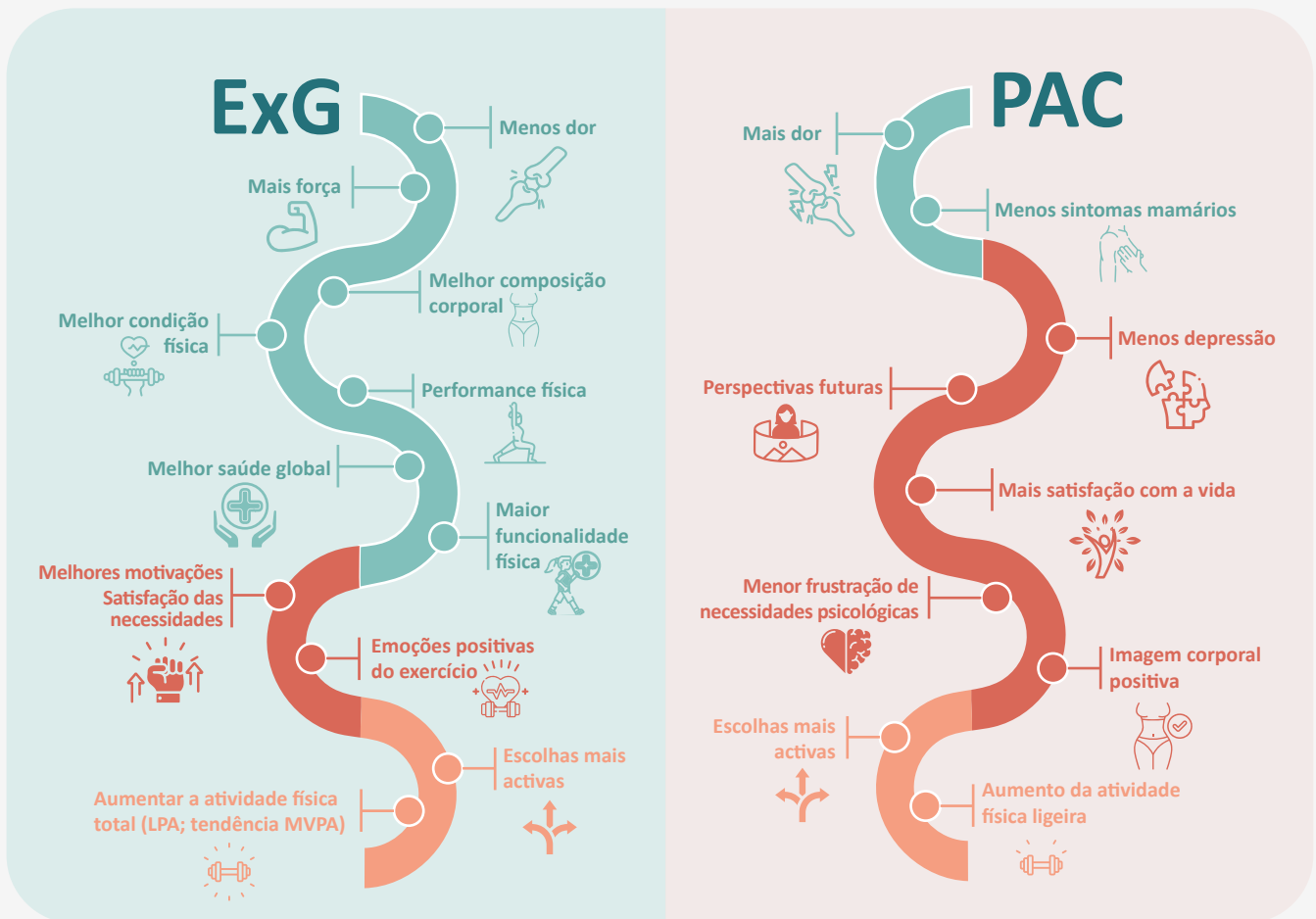
(Acelerometria, GT9X, média de horas por dia)



FLEXIBILIDADE (BRAÇO PIOR) (Alcança nas costas)



PRINCIPAIS TENDÊNCIAS NOS RESULTADOS PÓS-INTERVENÇÃO



● Resultados Físicos ● Resultados Psicológicos ● Resultados Comportamentais

Os dois programas de intervenção apresentaram melhorias, mas com padrões distintos:

O Programa de Exercício Estruturado (ExG) aumentou os níveis de **atividade física**, sobretudo moderada- vigorosa, enquanto o Programa de Aconselhamento para Atividade Física (PAC) promoveu aumentos na atividade leve.

Na **qualidade de vida**, o ExG melhorou sobretudo a **dimensão física**, com ganhos no **funcionamento físico e estado de saúde global**, associados a melhorias de **força, aptidão cardiorrespiratória, composição corporal, agilidade e mobilidade**. O PAC trouxe melhorias na **dimensão psicológica**, incluindo maior **satisfação corporal, perspectivas de vida futuras, menor sintomatologia depressiva e maior satisfação com a vida**.

Quanto à **dor**, o ExG atenuou a severidade da dor, sugerindo que intensidade e regularidade da atividade física podem reduzir efeitos adversos da terapia hormonal, como artralguas. No PAC, os aumentos na atividade leve foram insuficientes, e os sintomas de dor agravaram-se. O Grupo “Mundo real” também apresentou algumas melhorias, indicando que a simples reflexão sobre a jornada de sobrevivência, promovida pelas avaliações, pode ser benéfica.

CONCLUSÕES



Os participantes do ensaio PAC-WOMAN apresentaram **níveis de AF de base elevados**, o que potencialmente limita a margem para melhorias.^{1,2}

Aumentos na AFMV e AF total medidas objetivamente (mas não por autorrelato) no GC, possivelmente explicadas pela reatividade ao acelerómetro ou por características deste grupo.^{3,4}

ExG melhorou significativamente os domínios físicos da qualidade de vida, resultando provavelmente dos ganhos substanciais na sua aptidão física.⁵

PAC menos eficaz no aumento da AF, mas mostrou benefícios relevantes para a jornada de sobrevivência ao cancro, em linha com a evidência anterior.^{1,6}

ExG reduziu os sintomas de dor, enquanto o PAC piorou. Os aumentos na AF ligeira observados no PAC foram insuficientes para atenuar a artralgia induzida pela terapia hormonal.⁵

Em suma:

O PAC-WOMAN incluiu dois programas de promoção da atividade física distintos, com benefícios e mecanismos de ação distintos. Em comum, têm o facto de se revelarem ambos uma mais-valia para ajudar mulheres com cancro da mama a navegar a sua jornada de sobrevivência com maior leveza, bem-estar e qualidade de vida!

O próximo objetivo deste projeto será o de averiguar se estes benefícios se irão manter no longo prazo!

¹ Patel et al. Medicine and science in sports and exercise. 2019; 51:2391.

² Campbell et al. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2019; 51:2375-90.

³ Thraen-Borowski et al. PloS one. 2017; 12:e0182554.

⁴ Bellizzi et al. Journal of Clinical Oncology. 2005; 23:8884-93.

⁵ Kampshoff et al. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2014; 11:1-13.

⁶ Blanchard et al. Journal of Clinical Oncology. 2008; 26:2198-204.

⁷ Carraça et al. BMC Cancer. 2023; 23:632.

⁸ Rogers et al. Breast Cancer Res Treat. 2015; 149:109-19.

⁹ Caperchione et al. BMC Cancer. 2019; 27:19-272.

¹⁰ Ullrich et al. JPAH 2021; 18:185-91.

¹¹ Baumann et al. Scandinavian Med Sci Sports. 2018; 28:1056-63.

¹² Vallance et al. J Clin Oncol. 2007; 25:2352-9.

¹³ Baglia et al. Cancer. 2019; 1; 125:2262-71.