

FÁBIO WILSON DOS SANTOS REBELO

**IMPACTO DO PROGRAMA DE
TRATAMENTO DE OBESIDADE PEDIÁTRICA
NOS HÁBITOS SEDENTÁRIOS DE
ADOLESCENTES OBESOS E A SUA ASSOCIAÇÃO
COM A ACTIVIDADE FÍSICA E A COMPOSIÇÃO
CORPORAL**

Orientadora: Professora Doutora Sandra Martins

Co-orientadora: Professora Doutora Susana Veloso

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2013

FÁBIO WILSON DOS SANTOS REBELO

**IMPACTO DO PROGRAMA DE
TRATAMENTO DE OBESIDADE PEDIÁTRICA
NOS HÁBITOS SEDENTÁRIOS DE
ADOLESCENTES OBESOS E A SUA ASSOCIAÇÃO
COM A ACTIVIDADE FÍSICA E A COMPOSIÇÃO
CORPORAL**

Relatório de Estágio apresentado para a obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Bem-Estar, no Curso de Mestrado em Exercício e Bem-Estar, variante Exercício, Nutrição e Saúde, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientadora: Professora Doutora Sandra Martins

Co-orientadora: Professora Doutora Susana Veloso

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2013

Resumo

O estágio contemplou a participação no programa de Tratamento da Obesidade Pediátrica (TOP), um programa de carácter científico com o propósito de contribuir para o estudo e tratamento da obesidade adolescente, através de uma intervenção multidisciplinar abordando temas de exercício físico, nutrição e psicologia com a intenção de promover uma mudança de comportamento para a perda de peso, tendo como tarefas principais o planeamento e condução das sessões teórico-práticas semanais, a coordenação dos estagiários da licenciatura e a colaboração nas varias avaliações efectuadas no programa. Esta intervenção de estágio compreendeu também uma participação no Programa de Exercício na Cirurgia da Obesidade (ECO), outro programa de carácter científico e comunitário composto por uma equipa multidisciplinar e focado no tratamento desta patologia, tendo como tarefa principal a colaboração nas consultas de fisiologia do exercício do Hospital de Santa Maria, realizadas semanalmente.

A componente científica esteve presente no estágio através da avaliação objectiva do impacto do programa TOP na redução dos hábitos sedentários e qual a sua associação com os níveis de actividade física e a composição corporal. Os resultados do estudo indicam uma redução na composição corporal e no tempo despendido em actividades sedentárias a meio e no final da intervenção, no entanto a amostra não teve potência estatística para revelar alguma significância. Não foram encontradas correlações entre as alterações da composição corporal, os níveis de actividade física e as modificações dos comportamentos sedentários.

Palavras-Chave: Obesidade Pediátrica, Actividades Sedentárias, Actividade Física, Composição Corporal, Adolescência, Acelerometria.

Abstract

The internship included the participation in the Treatment of Pediatric Obesity (TOP), a program of scientific in order to contribute to the study and treatment of adolescent obesity through a multidisciplinary approach covering topics of exercise, nutrition and psychology with intended to promote behavior change for weight loss, having as main tasks the planning and conduct of theoretical and practical sessions weekly , coordination of undergraduate interns and collaboration in various assessments in the program. This intervention stage comprised also of an Exercise Program in Surgery of Obesity (ECO), another program of scientific and community comprised of a multidisciplinary team focused on the treatment of this pathology, having as main task collaboration in clinical physiology exercise of Hospital de Santa Maria, held weekly. The scientific component was present on stage by objective evaluation of the impact of the TOP program in reducing sedentary habits and what is its association with physical activity levels and body composition. The results indicate a reduction in body composition and time spent in sedentary activities at the middle and end of the intervention, however the sample had no statistical power to reveal any significance. No correlations were found between changes in body composition, physical activity levels and changes in sedentary behaviors.

Keywords: **Pediatric Obesity, Sedentary Activities, Physical Activity, Body Composition, Adolescence, accelerometry**

Índice

Resumo.....	iii
Abstract	iv
Índice.....	v
Índice de tabelas	vii
Índice de figuras	vii
Abreviaturas e Símbolos	viii
Introdução geral	9
Epidemiologia	9
Classificação de Obesidade Pediátrica	9
Determinantes e Factores de Risco da Obesidade Pediátrica	10
Obesidade Pediátrica e suas Consequências	11
Prevenção	11
Tratamento	12
Actividade Física e Sedentarismo	13
Sedentarismo e Composição Corporal	14
Motivação para o estágio	15
Objectivos do Estágio	16
Objectivos Gerais	16
Objectivos Específicos	17
I. Revisão Sistemática de Literatura	20
Resumo.....	21
Introdução	23
Métodos.....	26
Estratégia de Pesquisa e Critérios de Selecção	26
Critérios de inclusão:.....	27
Critérios de exclusão:	27
Resultados	29
Pesquisa Bibliográfica.....	29
Estudos Incluídos	29
Desenho dos Estudos.....	29
Recrutamento e Dimensão da Amostra	30

Participantes	30
Grupos de Controlo	31
Intervenção	31
Avaliações	32
Avaliações Antropométricas	32
Avaliação dos níveis de actividade física e dos comportamentos sedentários	32
Avaliação do Consumo Calórico.....	33
Avaliação da Aptidão Física	33
Avaliação Factores Psicossociais	33
Avaliação Marcadores Bioquímicos	34
Discussão.....	39
Referências Bibliográficas	41
II. Intervenção de estágio.....	48
Caracterização do Estágio	48
Caracterização dos Programas de Intervenção de Estágio	49
TOP – Tratamento de Obesidade Pediátrica	49
ECO – Exercício na Cirurgia da Obesidade	50
Caracterização Espacial e dos Recursos Materiais.....	52
CES- Centro de Exercício e Saúde.....	52
HSM – Hospital de Santa Maria	54
Plano Anual de Estágio	55
Intervenção nos programas de Estágio.....	57
TOP	57
População-alvo	57
Desenho.....	58
Instrumentos	58
Procedimentos Operacionais	60
Procedimentos Estatísticos	61
ECO.....	62
População-alvo	62
Desenho.....	62
Instrumentos	62
Procedimentos operacionais	63
III. Balanço do estágio	65

Balanço da intervenção implementada.....	65
TOP	65
Apresentação dos resultados	65
Discussão dos resultados	72
ECO.....	74
Apresentação dos resultados	74
Discussão dos resultados.....	75
Balanço Geral do Estágio.....	76
Nº de Horas de Estágio Realizadas	76
Referências Bibliográficas	81

Índice de tabelas

Tabela 1- Definição dos termos de pesquisa através do Modelo PICO	28
Tabela 2. Características de base, intervenção e principais resultados dos artigos incluídos na revisão	36
Tabela 3. Descrição do material da Sala de Exercício	52
Tabela 4- Descrição do material do Estúdio de Actividades em grupo.....	53
Tabela 5 - Descrição do material do Gabinete da Consulta - TOP	54
Tabela 6 - Descrição do material do Gabinete da Consulta - ECO	55
Tabela 7 - Cronograma das Tarefas previstas no Plano Anual de Estágio	56
Tabela 8- Baseline da composição corporal, n=4.....	65
Tabela 9 - Baseline do tempo diário passado em actividades sedentárias avaliadas por acelerometria e questionário, n=4.....	66
Tabela 10- Variáveis Antropométricas dos utentes da consulta de obesidade, n=11.....	75

Índice de figuras

Figura 1. Fluxograma do processo de selecção dos estudos	35
Figura 2 - Diferença dos 0 aos 3 meses das variáveis antropométricas.....	67
Figura 3 - Diferença dos 0 aos 3 meses das variáveis de acelerometria	68
Figura 4 - Diferença dos 0 aos 6 meses das variáveis antropométricas.....	69
Figura 5 - Diferença dos 0 aos 6 meses das variáveis de acelerometria	70
Figura 6 - Diferença dos 0 aos 6 meses ASAQ.....	71

Abreviaturas e Símbolos

AAP – American Academy of Pediatrics

ACSM – American College of Sports Medicine

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

DEXA – Absortometria de raios-X de dupla energia

ECO – Exercício na Cirurgia da Obesidade

ETM – Erro técnico de medição

HBSC – Health Behavior in School-aged Children

HSM – Hospital de Santa Maria

IMC – Índice de massa corporal

IOTF – International Obesity Task Force

MET – Equivalente metabólico

OMS – Organização Mundial de Saúde

TOP – Tratamento na Obesidade Pediátrica

WHO – World Health Organization

Introdução Geral

Epidemiologia

A obesidade pediátrica é um dos mais sérios problemas de saúde pública do século XXI sendo que a sua prevalência tem aumentado a um ritmo alarmante afectando tanto países desenvolvidos como países em desenvolvimento.(WHO, 2013). Nas últimas 3 décadas, a prevalência do excesso de peso e obesidade pediátrica tem aumentado a nível global, no entanto esta tem-se expandido mais em países economicamente desenvolvidos e em populações urbanas (Wang & Lobstein, 2006).

Segundo o relatório do HBSC (Currie, Zanotti, & Morgan, 2012), realizado com dados auto-reportados da juventude europeia, a prevalência do excesso de peso e obesidade na adolescência é de 14% para a Europa e a América do Norte, sendo as taxas mais altas provenientes dos países da América do Norte e do sul da Europa.

Em Portugal e 17,4% e 5,2% dos jovens entre os 10 e os 18 anos sofrem de excesso de peso e obesidade, respectivamente. Esta prevalência decresce com o aumento da idade e é superior nos rapazes em comparação às raparigas (Baptista et al., 2011a). Este aumento em comparação a média europeia proveniente do relatório do HBSC pode ser explicado pelo facto destes dados terem sido avaliados directamente.

Classificação de Obesidade Pediátrica

A obesidade é normalmente caracterizada pela acumulação excessiva de gordura corporal com potencial risco para a saúde (WHO, 2000), por sua vez, classificar a obesidade na população jovem é ainda mais complicado pelo facto de haver mudanças constantes na estatura e na composição corporal nestas idades (Kipping, Jago, & Lawlor, 2008a). São utilizados nos dias de hoje uma variedade de métodos para mensurar a adiposidade em crianças e adolescentes. Métodos imagiológicos como a DEXA (Dual-Energy X-ray Absorptiometry) são mais precisos do que os métodos antropométricos mas não são práticos para a população em geral devido aos seus custos

elevados e baixa acessibilidade, por outro lado métodos como a Bioimpedância e indicadores antropométricos são mais acessíveis a toda a população e providenciam estimativas de adiposidade bastante fiáveis (Kipping et al., 2008a). O método mais utilizado a nível global para a avaliação da obesidade pediátrica é o Índice de Massa corporal (IMC) que é calculado através da equação: peso/estatura^2 , expresso em kg/m^2 . O IMC é um método prático, fiável e possui também um erro técnico de medição (ETM) menor em comparação a outras medidas antropométricas como o perímetro da cintura e as pregas adiposas (Freedman & Sherry, 2009; Ulijaszek & Kerr, 1999). Os critérios de definição de obesidade de acordo com o IMC mais utilizados na investigação e na prática clínica são os pontos de corte das tabelas de crescimento do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e os da International Obesity Task Force (IOTF). Segundo o CDC as crianças e adolescentes sofrem de obesidade se o seu IMC for superior ao percentil 95, considerando a idade e o género (Kuczmarski et al., 2002). Baseado em dados internacionais, a IOTF desenvolveu tabelas com pontos de corte para a obesidade entre os 2 e os 18 anos associados aos valores definidos para adultos obesos (T J Cole, Bellizzi, Flegal, & Dietz, 2000).

Determinantes e Factores de Risco da Obesidade Pediátrica

As causas para este fenómeno são complexas envolvendo vários factores comportamentais, ambientais, biológicos e genéticos que resultam numa acumulação excessiva de energia e/ou num gasto inadequado desta (Reilly, Ness, & Sherriff, 2007). Factores genéticos e biológicos como a regulação endócrina podem influenciar o estado de peso dos indivíduos, no entanto a evolução de ambientes pouco favoráveis a nível dietético e de actividade física colocam as crianças e adolescentes em um risco acrescido para a obesidade (Skelton, Irby, Grzywacz, & Miller, 2011). Na literatura são encontrados uma grande variedade de factores de risco associados com o desenvolvimento de obesidade nas crianças. Variações genéticas, doenças endócrinas, patologias do sistema nervoso, obesidade parental, etnia, peso à nascença, número de horas de sono, estado socioeconómico, consumo de comida energeticamente densa, níveis baixos de actividade física e níveis elevados de actividades sedentárias são alguns

dos factores de risco associados a obesidade pediátrica encontrados (Kipping et al., 2008a).

Obesidade Pediátrica e suas Consequências

A obesidade pediátrica pode afectar desfavoravelmente quase todos os sistemas do corpo humano, tendo consequências nefastas na saúde a nível clínico e psicossocial (Han, Lawlor, & Kimm, 2011). As consequências clínicas podem ser divididas em dois grupos: complicações mecânicas como a apneia obstrutiva do sono e variados problemas ortopédicos e complicações metabólicas como a redução da sensibilidade à glicose, resistência à insulina, dislipidemia, hipertensão arterial, síndrome metabólica, fígado gordo não alcoólico e formação de cálculos biliares, entre outros (Lee, 2009). Valores mais elevados de IMC estão também associados a um risco acrescido de mortalidade por doença cardiovascular (Baker, Olsen, & Sørensen, 2007). A obesidade pediátrica tem também um impacto forte sobre a saúde psicológica dos indivíduos fruto de toda a discriminação e estigmatização associados com a patologia (Han et al., 2011). As crianças com excesso de peso e obesidade reportam frequentemente níveis baixos de qualidade de vida nas dimensões físicas, emocionais e sociais (Lee, 2009), além disso adultos que foram obesos na infância estão mais propensos a ter uma insatisfação maior com a imagem corporal e uma auto-estima baixa, dado que o meio da infância é o período crítico do desenvolvimento destes dois conceitos (Lee, 2009). As probabilidades destas crianças e jovens sofrerem de obesidade na idade adulta são bastante superiores em comparação a indivíduos normo-ponderais. Este risco encontra-se acrescido em adolescentes quando comparado com crianças (Singh, Mulder, Twisk, Van Mechelen, & Chinapaw, 2008).

Prevenção

A prevenção, especialmente nos jovens, é vista como a melhor estratégia para o combate ao crescimento da prevalência da obesidade mundial (Han et al., 2011). É necessário uma participação e coordenação maior das comunidades e dos órgãos governamentais para a promoção de hábitos de vida saudáveis abrangendo o maior

número possível de crianças e adolescentes (Davis et al., 2007). Para inverter esta tendência os especialistas recomendam: limitar o consumo de comidas energeticamente densas, limitar o consumo de bebidas com adição de açúcar, incentivar dietas com quantidades adequadas de frutas e vegetais, comer o pequeno-almoço diariamente, limitar a ida a restaurantes, encorajar refeições em conjunto entre pais e crianças, limitar o tamanho das porções, comer uma dieta equilibrada em macronutrientes, rica em cálcio e fibra, participar em actividades físicas, remover ecrãs de computador e televisão dos quartos das crianças e limitar o tempo total de ecrã para não mais de 2 horas (AAP, 2007). Contudo poucas intervenções de prevenção de obesidade demonstraram ter sido eficazes em crianças (Kipping, Jago, & Lawlor, 2008b).

Tratamento

O tratamento da obesidade pediátrica tem como objectivo principal melhorar a saúde física e psicológica da criança devendo ter como base a implementação de hábitos de vida saudáveis (Han et al., 2011). O tratamento desta patologia deve ser feito através de intervenções que incluam estratégias para a mudança de comportamento de modo a incentivar o aumento da actividade física moderada para mais de 60 minutos diários, reduzir comportamentos sedentários para menos de 1 hora por dia, melhorar comportamentos alimentares de forma individualizada e aumentar a monitorização comportamental (Spear et al., 2007). No entanto para alguns indivíduos manterem ou promoverem a perda de peso progressões para 60 a 90 minutos de exercício diário podem ser necessárias (ACSM, 2009). O tratamento através de medicamentos e de cirurgia são apenas considerados depois das abordagens comportamentais de actividade física e dieta terem começado e sido avaliadas, no entanto estes tratamentos não são recomendados para crianças a excepção de casos mais severos da doença (Kipping et al., 2008b).

Actividade Física e Sedentarismo

A actividade física é classificada por intensidade muito leve (< 2 METs), leve (2-3 METs), moderada (3-6 METs), vigorosa (6-8,8 METs) e muito vigorosa ($\geq 8,8$ METs) (ACSM, 2011), sendo que um equivalente metabólico (MET) é o custo energético do estado de repouso, regularmente definido em termos de consumo de oxigénio de 3,5 ml/kg/min. (ACSM, 2009). A actividade física está associada com inúmeros benefícios de saúde existindo uma relação positiva de dose-resposta entre estas duas variáveis (Janssen & Leblanc, 2010). Para a população jovem o mínimo recomendado de actividade física para obter benefícios de saúde é de 30 a 60 minutos de exercício físico, com intensidades a variar de moderada a vigorosa de preferência diariamente (WHO, 2010). De acordo com estas recomendações em Portugal apenas 31% dos rapazes e 10% das raparigas são suficientemente activos, ou seja a maior parte dos jovens portugueses não cumprem com as recomendações para a prática de exercício físico (Baptista et al., 2011b).

Em contraste com a actividade física, o comportamento sedentário refere-se a todas as actividades que não aumentam substancialmente o gasto energético acima do nível de repouso e inclui actividades como dormir, sentar, deitar, ver televisão e outras formas de tempo de ecrã envolvendo um gasto energético ao nível de 1-1,5 METs (Pate, O'Neill, & Lobelo, 2008). Existem cada vez mais evidências defendendo que, independentemente dos níveis de actividade física, os comportamentos sedentários estão associados com um aumento do risco de doença cardiometabólica, mortalidade global, e uma variedade de problemas fisiológicos e psicológicos (Katzmarzyk, 2010; Tremblay et al., 2011). Portanto para maximizar os benefícios de saúde é preciso não só aumentar a prática deliberada de actividade física como também diminuir os comportamentos sedentários, especialmente na população pediátrica (Katzmarzyk, 2010).

Os comportamentos sedentários estão associados a um risco acrescido para a síndrome metabólica e para as doenças cardiovasculares, estando também associados a uma composição corporal desfavorável, níveis baixos de aptidão física e auto estima (Tremblay et al., 2011).

As recomendações internacionais defendem que o tempo gasto em actividades sedentárias deve ser reduzido especialmente o tempo de ecrã para menos de duas horas diárias (AAP, 2007). Segundo o HBSC (2010) dos 44 países avaliados, 64% dos jovens entre os 13 e 15 anos assistem a 2 ou mais horas de televisão por dia durante a semana. Em Portugal esta média é superior atingindo os 72%, não existindo diferenças entre géneros. Por sua vez a percentagem de jovens que jogam no computador ou na consola por mais de duas horas por dia durante a semana é de 36%, semelhante a média portuguesa de 37%. A diferença entre géneros é mais evidente nesta variável, pois quase o dobro dos rapazes joga mais do que 2 horas por dia em comparação com as raparigas. No entanto a percentagem de jovens que assistem televisão mais do que 4 horas/dia durante a semana tem diminuído nos últimos anos enquanto a percentagem de jovens que usam computador mais do que 4 horas/dia durante a semana tem subido (Matos et al., 2012).

Intervenções com o âmbito de reduzir os hábitos sedentários aparentam ser eficazes na redução destes comportamentos e no controlo do peso em crianças em adolescentes (DeMattia, Lemont, & Meurer, 2007), contudo os hábitos sedentários neste estudo foram avaliados por questionário, havendo a necessidade de mais revisões de literatura com métodos mais directos de avaliação como a acelerometria (Atkin et al., 2012). Por sua vez intervenções baseadas em actividades físicas produzem um efeito reduzido no nível global de actividade física das crianças, traduzido num aumento diário de 4 minutos a andar ou a correr (Metcalf, Henley, & Wilkin, 2012).

Sedentarismo e Composição Corporal

Estudos avaliando a relação entre comportamentos sedentários e composição corporal demonstram haver uma associação entre estas duas variáveis reportando que um aumento do tempo de actividades sedentárias esta associado com o aumento de massa gorda, IMC, e com o risco de desenvolver excesso de peso e obesidade (Tremblay et al., 2011). Esta associação tem sido verificada entre a obesidade e as horas passadas diante a televisor (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010). Um estudo para determinar a relação dose-resposta entre a obesidade e o tempo diante de

ecrãs, observou que independentemente da actividade física e da ingestão alimentar, crianças que despendem menos de 2 horas por dia nestas actividades estão menos susceptíveis a serem classificadas com excesso de peso, quando comparado com crianças que despendem mais de 4 horas por dia em tempo de ecrã (Hume, Singh, Brug, Mechelen, & Chinapaw, 2009). Um estudo longitudinal realizado com uma amostra bastante significativa observou que um aumento no número de horas de actividades sedentárias está associado com um aumento adicional de IMC nos percentis 50, 75, e 90, independentemente da actividade física de moderada a vigorosa e outra co-variáveis como as horas de sono e alimentação saudável (Mitchell, Pate, Beets, & Nader, 2013). No entanto, existe ainda a necessidade de haver mais estudos de intervenção sobre esta matéria, com métodos mais imagiológicos de avaliação de sedentarismo e de composição corporal, para melhor avaliar as co-relações entre estas variáveis (Mitchell et al., 2013).

Motivação para o estágio

No âmbito do mestrado em Exercício e Bem-estar optei pelo ramo de Exercício Nutrição e Saúde uma vez que me desperta maior interesse e determinação para a aprendizagem de novos conhecimentos, para além de que no meu ponto de vista é bastante mais apelativo do que o trabalho exercido em contexto de ginásio, visto que o meu interesse maior é de facto a aplicação dos conhecimentos em contexto clínico.

Para além desta escolha, preferi realizar uma intervenção em estágio, pois é através da experiência e contacto com as situações, que se coloca em prática o adquirido na teoria durante o mestrado e se sente realmente as dificuldades, surgem mais dúvidas, é quando se tem consciência plena se aquilo realmente era o que se esperava, ou seja, é quando se contacta com a realidade e se realiza a preparação para a futura vida profissional.

Tendo em conta que o estágio integra não só profissionais de uma área, também é uma experiência muito lucrativa para o futuro, uma vez que integrar numa equipa multidisciplinar faz com que se aprenda a partilhar ideias, a saber ouvir outros pontos de

vista dos restantes profissionais e envolve uma coordenação e cooperação entre todos eles para que assim surja um trabalho eficiente e equilibrado na sua globalidade.

O meu especial interesse pelo tema obesidade foi surgindo no decorrer dos dois anos de mestrado, pois senti que podia ajudar no tratamento da obesidade, surgindo assim o meu interesse pela participação no programa TOP (Tratamento da Obesidade Pediátrica).

Após a minha integração no programa TOP e depois da observação dos jovens e troca de pareceres com outros profissionais tomei consciência que uma intervenção semanal de actividade física provavelmente não seria suficiente para uma alteração significativa do estado de obesidade dos adolescentes. Decidi, então, focar-me nos restantes dias em que os jovens não frequentam o programa TOP surgindo assim o meu interesse em estudar as alterações nos seus hábitos sedentários, acreditando que esta variável pode ter um impacto bastante significativo nesse mesmo estado.

Objectivos do Estágio

Tendo em conta o carácter deste estágio e a minha motivação pessoal para o mesmo, defini alguns objectivos que considero terem grande relevância e pertinência, sendo uns mais generalizados (objectivos gerais), surgindo destes, outros mais focados em aspectos concretos (objectivos específicos).

Objectivos Gerais

Através da realização deste estágio considero pertinente atingir os objectivos gerais, que passo a citar:

- Realizar pesquisa científica e adquirir mais conhecimentos no âmbito da obesidade adolescente;

- Dominar e ser capaz de interpretar os resultados de instrumentos de caracterização dos hábitos sedentários de adolescentes obesos;
- Analisar a associação entre hábitos sedentários, composição corporal e actividade física;
- Integrar e cooperar numa equipa multidisciplinar;
- Desenvolver a capacidade de planear e conduzir sessões teórico-práticas de promoção de estilos de vida saudável destinadas a adolescentes obesos;
- Desenvolver competências de condução de consultas de avaliação e prescrição de exercício no contexto clínico da obesidade;
- Adquirir competências de intervenção facilitadoras da modificação comportamental;
- Adquirir competências de organização e supervisão de recursos humanos;
- Melhorar a capacidade de comunicação e de criação de empatia com indivíduos obesos.

Objectivos Específicos

Tendo em conta os objectivos gerais apresentados, exponho a seguir o que pretendo aprofundar em cada um desses objectivos:

- Aumentar o meu conhecimento científico na área da gestão e controlo do peso em adolescentes obesos e na obesidade severa, com intenção de me especializar nesta área futuramente;

- Dominar instrumentos para a avaliação da aptidão física e hábitos sedentários no contexto da obesidade e monitorizar os resultados obtidos ao longo da intervenção de estágio;
- Conseguir prescrever exercício físico para a população obesa;
- Retirar partido do conhecimento de todos os profissionais envolvidos nos projectos;
- Desenvolver a capacidade de cooperação e interacção com profissionais de outras especialidades;
- Perceber os vários pontos de vista e ser capaz de integrá-los na intervenção;
- Promover a mudança de comportamento para perda de peso de acordo com a Teoria da Autodeterminação;
- Ganhar autonomia gradualmente para conduzir as consultas e as sessões semanais sem a necessidade de supervisão;
- Conseguir prescrever exercício físico para esta população em especial;
- Adquirir competências de relacionamento positivo com os jovens adolescentes;
- Melhorar habilidades de comunicação verbal e não-verbal, como a assertividade e a empatia;
- Desenvolver e aplicar uma grelha de avaliação de desempenho para os estagiários;

- Adquirir e melhorar competências de liderança, compreensão estratégica, análise e resolução de problemas.

I. Revisão Sistemática de Literatura

Revisão Sistemática de Literatura

Impacto de intervenções multidisciplinares na redução de comportamentos sedentários em adolescentes obesos

Orientadora: Professora Doutora Sandra Martins

Co-orientadora: Professora Doutora Susana Veloso

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2013

Resumo

Introdução: Com uma prevalência de 40 milhões de crianças em idade pré-escolar com excesso de peso, a obesidade pediátrica é um dos mais sérios problemas de saúde pública do século XXI. Em Portugal 17% dos jovens entre os 10 e os 18 anos sofrem de excesso de peso enquanto 5% sofrem já de obesidade. No entanto, não existem recomendações específicas sobre o desenho ideal das intervenções multidisciplinares nesta população, surgindo a necessidade desta revisão sistemática avaliar o impacto de intervenções multidisciplinares na redução dos comportamentos sedentários, no âmbito do tratamento da obesidade pediátrica.

Métodos: Realizou-se uma pesquisa através do motor de busca *Pubmed* entre Janeiro e Abril de 2013. Todos os estudos analisados envolviam adolescentes obesos submetidos a uma intervenção multidisciplinar com instrumentos de avaliação da actividade física e comportamentos sedentários.

Resultados: O motor de busca identificou 4697 artigos mas apenas 2 estavam enquadrados nos critérios de inclusão e exclusão, por sua vez por pesquisa manual foram encontrados mais 3 artigos perfazendo 5 artigos de texto completo que satisfaziam todos os critérios de avaliação foram incluídos nesta revisão. Quatro dos estudos eram RCT's enquanto apenas um era um estudo de coorte. Todas as intervenções tinham uma componente de exercício físico, no entanto a frequência, a intensidade, a duração e o tipo de exercício físico variou entre os estudos. Foram relatadas melhorias na composição corporal, nos níveis de actividade física, no consumo calórico, níveis de aptidão física, factores psicossociais e nos comportamentos sedentários, contudo os métodos e os instrumentos de avaliação diferem bastante entre os estudos analisados.

Conclusão: Apesar de claramente serem observados benefícios na redução dos comportamentos sedentários e no tratamento da obesidade, os resultados destas intervenções são bastante modestos e inconclusivos. Estes resultados mais moderados podem ser explicados pela curta duração das intervenções e o número reduzido de sessões de acompanhamento. A maioria dos estudos nesta revisão avaliou a AF através de dados auto reportados retirando alguma validade e fiabilidade aos resultados. O facto

de todos os estudos apresentarem desenhos de intervenção completamente diferentes torna difícil a tarefa de comparar e seleccionar qual a melhor intervenção.

Palavras-Chave: Obesidade Pediátrica, Actividades Sedentárias, Actividade Física, Composição Corporal, Adolescência, Acelerometria.

Introdução

Actualmente, mais de meio bilião de pessoas adultas são obesas sendo esta prevalência quase que duplicou nos últimos 20 anos (WHO, 2013). A obesidade é uma doença crónica, prevalente tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, afectando tanto adultos como crianças (WHO, 2000). Com uma prevalência de 40 milhões de crianças em idade pré-escolar com excesso de peso, a obesidade pediátrica é um dos mais sérios problemas de saúde pública do século XXI (WHO, 2013). Em Portugal 17% dos jovens entre os 10 e os 18 anos sofrem de excesso de peso enquanto 5% sofrem já de obesidade (Baptista et al., 2011a).

Esta patologia em crianças e adolescentes está associada a um número abrangente de adversidades a níveis biológicos, fisiológicos e psicológicos (Kipping, et al., 2008a), como problemas ortopédicos, resistência a insulina, dislipidémia, hipertensão arterial, risco acrescido de mortalidade por doença cardiovascular, baixa auto-estima, maior insatisfação com a imagem corporal e maior probabilidade de ser obeso na idade adulta (Baker et al., 2007; Han et al., 2011; Lee, 2009; Singh et al., 2008)

A OMS define a obesidade como uma acumulação excessiva ou anormal de gordura corporal que possa ser prejudicial a saúde (WHO, 2013.). O índice de massa corporal (IMC) definido pela equação: $\text{peso}/\text{estatura}^2$, expresso em kg/m^2 é o método mais utilizado para caracterizar a obesidade na população pediátrica devido pois é muito pouco dispendioso, fácil de medir, avaliar e possui um erro reduzido em comparação com outras medições antropométricas (Freedman & Sherry, 2009). Os pontos de corte das tabelas de crescimento do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e os da International Obesity Task Force (IOTF) são as duas grandes referências para a definição da obesidade pediátrica de acordo com o IMC (Kipping, et al., 2008a).

A obesidade é uma desordem do balanço energético causado por um consumo energético excessivo em relação ao gasto energético, esta desordem pode ser influenciada por um número vasto de factores comportamentais, genéticos e biológicos

tornando assim difícil caracterizar a sua etiologia (Reilly et al., 2007; Skelton et al., 2011).

Face ao difícil desafio de combater o crescimento da prevalência da obesidade mundial, a prevenção é considerada a estratégia de eleição para inverter a situação, sendo que os factores comportamentais são os mais fáceis de ser manipulados, a prevenção da obesidade deve assentar fundamentalmente na adopção de estilos de vida saudáveis, designadamente uma alimentação mais equilibrada, maiores níveis de actividade física e redução dos comportamentos sedentários (Davis et al., 2007). Por sua vez não podemos negligenciar quem já sofre de obesidade portanto devem ser criados também condições para o tratamento desta patologia. Conforme a prevenção, o tratamento da obesidade pediátrica também deve assentar fundamentalmente em intervenções orientadas para a promoção de hábitos de vida saudáveis (Kipping et al., 2008b; Spear et al., 2007).

Estas alterações comportamentais devem estar orientadas de acordo com as recomendações internacionais, sendo assim a prevenção e o tratamento desta metodologia devem ser feitos através de intervenções que incentivem ao aumento da actividade física moderada para mais de 60 minutos diários, reduzir os comportamentos sedentários para menos de 1 hora por dia e melhorar os comportamentos alimentares limitando o consumo de comidas energeticamente densas, o consumo de bebidas com adição de açúcar, a ida aos restaurantes e o tamanho das porções, incentivando dietas equilibrada em macronutrientes, rica em cálcio, fibra, frutas e vegetais (Spear et al., 2007).

Um estudo com o objectivo de avaliar a eficácia de programas de intervenção usando educação nutricional, actividade física ou ambos na redução do IMC em estudantes observou que as intervenções que combinavam as duas componentes tinham um efeito mais positivos na redução do Índice de Massa Corporal do que aplicados individualmente (Friedrich, Schuch, & Wagner, 2012).

Uma revisão sistemática de literatura com o objectivo de avaliar a eficácia de intervenções para o tratamento da obesidade em crianças e adolescentes com diferentes combinações de estilos de vida saudáveis, medicamentos ou cirurgias, fez a análise de 64 Randomized Control Trials e concluiu que apesar de não ser possível saber qual das intervenções é a mais eficaz, foi possível perceber quais estratégias poderão ser mais

uteis. Intervenções combinando componentes nutricionais, comportamentais e de actividade física apresentam um efeito significativo no decréscimo da obesidade tanto em crianças como adolescentes (Oude Luttikhuis et al., 2009).

Outra meta-análise de 38 artigos observou que intervenções de estilo de vida incorporando componente dietética em conjunto com componente de exercício são eficazes na redução do peso e na melhoria do perfil cardiometabólico pelo menos por um ano (Ho, Garnett, & Baur, 2012). Por sua vez um outro estudo avaliando também as intervenções multidisciplinares visando o tratamento da obesidade, apenas encontrou um efeito baixo a moderado na redução do IMC (McGovern & Johnson, 2008), demonstrando que existe ainda uma necessidade de mais investigação científica nesta área para determinar qual o tempo óptimo, intensidade e eficácia a longo prazo das intervenções orientadas para a melhoria dos hábitos de vida saudáveis (Ho et al., 2012).

Por sua vez, a literatura demonstra que o tempo despendido em actividades sedentárias e em tempo de ecrã esta directamente associado a prevalência de excesso de peso e obesidade (Mitchell et al., 2013; Pietiläinen et al., 2008; Swinburn & Shelly, 2008) independentemente dos níveis de actividade física (Katzmarzyk, 2010; Rey-López et al., 2012; Tremblay et al., 2010). Estes comportamentos sedentários estão também associados ao aumento do risco de doenças cardiometabólicas, mortalidade global e níveis baixos de actividade física e auto-estima (Tremblay et al., 2011), por outro lado foi observado que a redução deste tipo de comportamentos esta associada com a redução do IMC em crianças e jovens em idade escolar (Tremblay et al., 2011).

Intervenções com um enfâse na redução de hábitos sedentários demonstram ser eficazes na mudança comportamental e no controlo do peso nesta população (DeMattia et al., 2007). Outra intervenção apenas focada na redução do tempo despendido a ver televisão e a usar o computador observou uma redução significativa destes comportamentos, do IMC e do consumo calórico (Epstein et al., 2008).

Resultados semelhantes na melhoria de variáveis antropométricas e na redução de comportamentos sedentários foram observados numa revisão sistemática de literatura que analisou 12 estudos de intervenção, no entanto apenas 2 destes estudos eram intervenções multidisciplinares focadas nas componentes de actividade física, comportamentos sedentários e nutrição (Leung et al., 2012). No entanto, não existem recomendações específicas sobre o desenho ideal das intervenções multidisciplinares

nesta população, surgindo a necessidade desta revisão sistemática avaliar o impacto de intervenções multidisciplinares na redução dos comportamentos sedentários, no âmbito do tratamento da obesidade pediátrica.

Métodos

Estratégia de Pesquisa e Critérios de Selecção

Este estudo é uma revisão sistemática de literatura realizada para avaliar a eficácia de intervenções multidisciplinares baseadas na implementação de hábitos de vida saudáveis para a redução de comportamentos sedentários em adolescentes obesos. Foi utilizado como motor de busca o *website* da Pubmed para a pesquisa dos artigos, usando o modelo PICO para a definição dos termos de pesquisa bibliográfica (Higgins & Green, 2011) (tabela 1). Em primeiro lugar foi feita uma pesquisa em separado para cada coluna do modelo PICO seguido de uma pesquisa final juntando os termos de cada coluna:

Search 1 (População/Problema/Paciente): (((Adolescent*[Title/Abstract]) OR Teenager [Title/Abstract]) OR Youth [Title/Abstract]) OR Children [Title/Abstract]

Search 2 (Intervenção): (((((((obes*[Title/Abstract]) OR "obesity treatment"[Title/Abstract]) OR "obesity intervention"[Title/Abstract]) OR "obesity program"[Title/Abstract]) OR "obesity management"[Title/Abstract]) OR "weight loss intervention"[Title/Abstract]) OR "weight loss program"[Title/Abstract]) OR "weight management"[Title/Abstract]) OR active lifestyle[Title/Abstract]

Search 3 (Resultados/Outcome): (((((((sedentary[Title/Abstract]) OR "sedentary behavior"[Title/Abstract]) OR "sedentary activity"[Title/Abstract]) OR "sedentary lifestyle"[Title/Abstract]) OR "sedentary time"[Title/Abstract]) OR acceleromet*[Title/Abstract]) OR inactivity[Title/Abstract]) OR "physical activity"[Title/Abstract]) OR "objective physical activity"[Title/Abstract]) OR "weight loss"[Title/Abstract]

Search 4: Search 1 and Search 2 and Search 3

Em seguida foram utilizados os seguintes critérios para determinar quais estudos seriam aceites ou excluídos para esta revisão:

Critérios de inclusão:

- Artigos publicados em inglês e em jornais com revisão por pares
- Artigos publicados durante e após o ano de 2008
- Participantes Obesos ($IMC \geq 95$) ou com excesso de peso (IMC de percentil entre 85 e 94)
- Amostra com idades compreendidas entre os 12 e os 17 anos
- Etnia caucasiana
- Avaliação de hábitos sedentários e composição corporal antes e após a intervenção multidisciplinar

Critérios de exclusão:

- Estudos de revisão de literatura e meta-análises
- Amostra com idades superiores a 17 anos ou inferiores a 12 anos
- Outras Etnias

Tabela 1- Definição dos termos de pesquisa através do Modelo PICO

População/ Problema/ Paciente	Intervenção	Comparação/Controlo	Resultados/Outcome
• Adolescentes • Jovens • Crianças • Juventude	• Tratamento da Obesidade • Programa de Intervenção • Promoção de estilos de vida activos • Intervenção para perda de peso • Controlo do peso • Estilo de vida activa		• Sedentarismo • Comportamentos sedentários • Actividades sedentárias • Estilos de vida sedentários • Tempo de sedentarismo • Acelerómetros • Acelerometria • Inactividade • Actividade física • Perda de peso
• Adolesc* • Teenager • Children • Youth	• Obes* • Obesity treatment • Obesity intervention • Obesity program • Obesity management • Weight loss intervention • Weight loss program • Weight management • Active lifestyle		• Sedentary • Sedentary Behavior • Sedentary activity • Sedentary lifestyle • Sedentary time • Acceleromet* • Inactivity • Physical Activity • Objective Physical activity • Weight loss

Extracção de dados

Os dados retirados de cada estudo para esta revisão incluíram o número da amostra, intervalo de idades dos participantes, número de indivíduos do sexo masculino e feminino, desenho do estudo, duração da intervenção, programa de exercício (duração, intensidade, tipo e frequência), programa nutricional (recolha de estratégias utilizadas), programa comportamental (recolha de estratégias utilizadas), instrumentos de avaliação, perda de peso corporal, redução do IMC e outros efeitos da intervenção em diversos resultados de saúde. A qualidade dos estudos seleccionados foi avaliada através da escala do nível de evidência do Centre for Evidence Based Medicine (CEBM, 2009) e a dos RCT's foi avaliada através da escala PEDro (Maher et al., 2003).

Resultados

Pesquisa Bibliográfica

A base de dados pesquisa identificou diferentes números de referências consoante a combinação de termos usada. Juntando todas as pesquisas feitas com os termos das colunas do modelo PICO a base de dados identificou 4697 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos foram excluídos da revisão 4695 artigos por não estarem enquadrados dentro dos critérios de inclusão e exclusão, por sua vez por pesquisa manual no motor de busca Pubmed foram encontrados mais 3 artigos que estavam dentro dos parâmetros desta revisão. Finalmente foram incluídos nesta revisão 5 artigos de texto completo que satisfaziam todos os critérios de selecção (Figura 1).

Estudos Incluídos

Todos os estudos incluídos nesta revisão descreveram intervenções para o tratamento da obesidade adolescente através de acompanhamento multidisciplinar com base na mudança de hábitos de vida saudáveis. As características de base e os principais resultados dos estudos estão descritos na Tabela 2.

Desenho dos Estudos

Quatro dos 5 artigos incluídos nesta revisão são RCTs (DeBar et al., 2012; Nguyen et al., 2012; Sacher et al., 2010; Shrewsbury et al., 2011) e apenas um é um estudo de coorte (Aguer, Gavarry, & Gole, 2010). Em todos estes RCTs os participantes foram divididos em dois grupos, um grupo de intervenção e um grupo de controlo, sendo que em três deles os participantes do grupo de controlo eram expostos a uma intervenção com menor acompanhamento (Nguyen et al., 2012; Shrewsbury et al.,

2011) ou começavam a intervenção mais tarde (Sacher et al., 2010), enquanto no estudo de Debar et al. (2012) o grupo de controlo não era exposto a nenhum tipo de intervenção. O estudo de Aguer et al. (2010) analisou as diferenças existentes nos participantes após uma intervenção baseada na mudança de hábitos de vida saudáveis. Todos os estudos reportaram a aplicação de intervenções multidisciplinares com a componente de exercício físico, nutrição e psicologia com o objectivo de mudar os hábitos de vida de adolescentes obesos (Aguer et al., 2010; DeBar et al., 2012; Nguyen et al., 2012; Sacher et al., 2010; Shrewsbury et al., 2011)

Recrutamento e Dimensão da Amostra

A dimensão da amostra dos estudos difere bastante consoante o desenho do estudo, os RCTs apresentaram amostras entre 60 a 208 participantes bastante maiores que a amostra do estudo de coorte de Aguer et al (2010) que contou apenas com 23 participantes formando uma amostra global 442 entre os 5 estudos. Três dos estudos recrutaram os participantes através de referência médica (Aguer et al., 2010; DeBar et al., 2012; Sacher et al., 2010) enquanto os outros dois recrutaram os participantes através das escolas, media, profissionais de saúde e organizações comunitárias (Nguyen et al., 2012; Shrewsbury et al., 2011).

Participantes

As amostras dos estudos incluíam adolescentes com excesso de peso e obesidade com um IMC acima do percentil 85 de acordo com as tabelas de crescimento do Center for Disease and Control (Kuczmarski et al., 2002). No entanto apenas os estudos de Sacher et al (2010) e Aguer et al (2010) incluíam exclusivamente adolescentes obesos com um IMC superior ao percentil 98 e 97 respectivamente. As idades dos 5 estudos estavam compreendidas entre os 8 e os 18 anos de idade, com uma quantidade bastante superior de 347 participantes do sexo feminino contra 95 participantes do sexo

masculino. Nos estudos de Debar et al (2012) e Aguer et al. (2010) foram recrutados apenas participantes do sexo feminino.

Grupos de Controlo

Nos estudos de Nguyen et al (2012) e Sherwsbury et al. (2011) os dois grupos foram divididos aleatoriamente para um grupo onde os participantes apenas usufruíam das sessões semanais enquanto o grupo de intervenção estava sujeito a um acompanhamento nestas sessões semanais como também um acompanhamento maior por telefone e internet. Em outro dos RCTs o grupo de controlo esteve sujeito a mesma intervenção mas começou 6 meses mais tarde que o grupo de intervenção (Sacher et al., 2010). No entanto o estudo do Debar et al. (2012) foi dividido num grupo de intervenção que recebia sessões orientadas para hábitos de vida mais saudáveis e outro grupo de controlo que recebia o tratamento usual em contexto clínico.

Intervenção

As intervenções dos estudos incluídos nesta revisão de literatura tiveram como duração entre os 2 e os 12 meses (Aguer et al., 2010; DeBar et al., 2012; Nguyen et al., 2012; Sacher et al., 2010; Shrewsbury et al., 2011). De bar et al. (2012) tinham como intervenção 16 sessões de grupo com a duração de 90 minutos incluindo treino de resistência e yoga. Outro dos RCTs tinha como intervenção 1 sessão semanal de 1 a 2 horas durante as 9 primeiras semanas seguindo de mais 12 semanas de natação livre para toda a família (Sacher et al., 2010).

Os estudos de Nguyen et al. (2012) e Shrewsbury et al. (2011) tinham como intervenção dos 0 aos 2 meses, sessões semanais de 75 minutos com 20 minutos de actividade física, no entanto o estudo de Nguyen et al. (2012) incluía também sessões de 60 minutos de 3 em 3 meses após os dois primeiros meses e um acompanhamento por telefone e internet de 2 em 2 semanas. Por sua vez a intervenção do estudo de Aguer et

al. (2010) incluía 4 sessões semanais de actividade física obrigatória, uma restrição calórica e um acompanhamento psicológico durante toda a duração da intervenção.

Avaliações

Avaliações Antropométricas

A altura, peso corporal e a perda de peso foram avaliados em todos os estudos incluídos nesta revisão. Contudo o IMC de acordo com as curvas de crescimento do CDC(Kuczmarski et al., 2002) e o IMC z-score de acordo com a IOTF(Tim J Cole, Bellizzi, Flegal, & Dietz, 2000) são ambos avaliados em todos os RCTs, enquanto o estudo de Aguer et al. (2010) apenas avalia o IMC. Dois dos RCTS avaliaram a circunferência da cintura pelo ponto mais estreito entre a última costela costal e o bordo da crista ilíaca (Nguyen et al., 2012; Shrewsbury et al., 2011), enquanto o estudo de Sacher et al (2010) avaliou a circunferência da cintura através de um manual antropométrico(Lohman, Roche, & Martorell, 1988). Este estudo avaliou também a composição corporal dos participantes através da diluição de deutério para o cálculo de massa magra e massa gorda(Wells et al., 1999), por sua vez Aguer et al (2010) avaliou a composição corporal através da bio impedância (Star 50, Spengler, Paris, France) e calculou a massa gorda e massa magra através da equação de Lazzer para raparigas obesas (Lazzer et al., 2005)

Avaliação dos níveis de actividade física e dos comportamentos sedentários

Todos os estudos incluídos avaliaram os níveis de actividade física e a frequência dos comportamentos sedentários. Debar et al (2012) avaliou a actividade física através de um registo de 7 dias enquanto (Sallis, Buono, Roby, Micale, & Nelson, 1993), por sua vez e o questionário do Risk Behavior Surveillance para avaliar as horas despendidas em tempo de ecrã(Shanklin, Brener, & Kann, 2008). Sacher et al (2010) avaliam logo os níveis de AF e quantidade de comportamentos sedentários no mesmo

questionário(Slemenda, Miller, Hui, Reister, & Johnston, 1991). Os estudos de Nguyen et al. (2012) e Shrewsbury et al (2011) utilizaram o questionário CLASS para esta avaliação(Telford, Salmon, Jolley, & Crawford, 2004). O estudo de Aguer et al. (2010) foi o único nesta revisão a avaliar estes parâmetros através de acelerometria, mais precisamente acelerómetros triaxiais RT3, a contagem feita por este equipamento foi feita a cada minuto durante 7 dias de segunda a domingo.

Avaliação do Consumo Calórico

Nos estudos de Nguyen et al. (2012) e Shrewsbury et al. (2011) o consumo calórico foi avaliado através de um questionário de comportamento alimentar(Flood, Webb, & Rangan, 2005). Aguer et al. (2010) avaliaram este parâmetro através de entrevistas de registo alimentar e um questionário de desordem alimentar QEWA(Johnson, Grieve, Adams, & Sandy, 1999).

Avaliação da Aptidão Física

Sacher et al. (2010) avaliaram a aptidão cardiovascular através de um teste de step ajustado para crianças(Francis & Feinstein, 1991). Aguer et al. (2010) fizeram esta avaliação através da calorimetria indirecta para medir o consumo de oxigénio e produção de dióxido de carbono durante um teste submáximo, a oxidação de hidratos de carbonos e lípidos durante o teste foram calculados pela fórmula de Péronnet(Péronnet & Massicotte, 1991).

Avaliação Factores Psicossociais

Nos estudos de Nguyen et al (2012) e Shrewsbury et al. (2011) a qualidade de vida foi avaliada pelo questionário MHI-5 (Berwick et al., 1991) e a imagem corporal da escala de 9 figuras (Gardner, 2000), enquanto Debar et al. (2012) avaliaram através

do questionário PedsQL(Varni, Seid, & Rode, 1999) e foi avaliada com uma versão modificada da escala de imagem corporal (Eisenberg, Neumark-Sztainer, & Paxton, 2006)., Sacher et al. (2010) avaliou a auto-estima através de um questionário validado para crianças no reino unido (Hearth, 1985) enquanto Debar et al. (2012) optou por avaliar através da escala de Rosenberg (Rosenberg, 1965).

Avaliação Marcadores Bioquímicos

Em dois dos 5 estudos incluídos foram realizadas análises de sangue onde foram avaliados os valores de colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, insulina, glicose e ALT (alanina amnino transferase) e resistência a insulina (Homa- IR) (Nguyen et al., 2012; Shrewsbury et al., 2011).

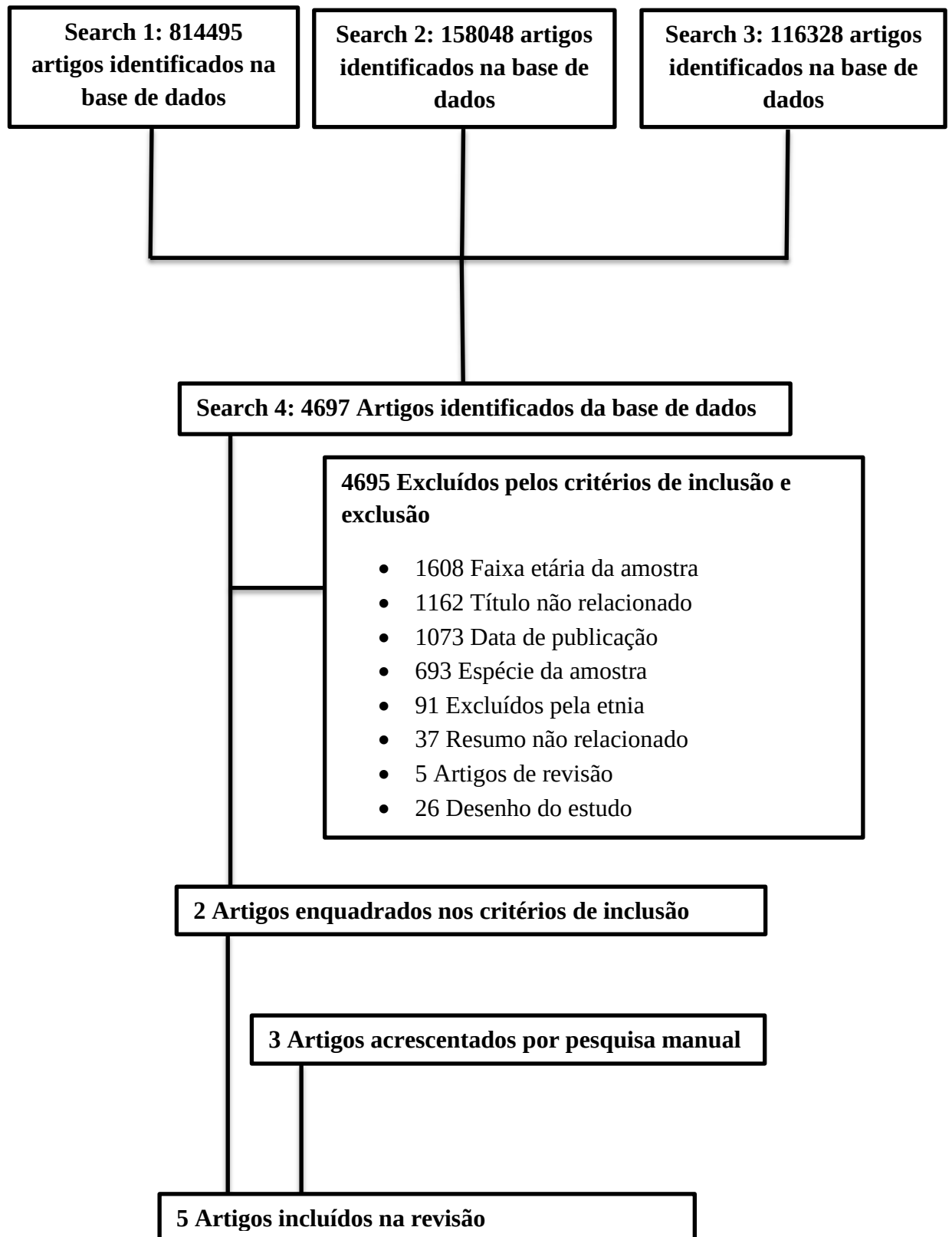


Figura 1. Fluxograma do processo de selecção dos estudos

Tabela 2. Características de base, intervenção e principais resultados dos artigos incluídos na revisão

Autor do estudo	Desenho da intervenção	Características de base	Características da intervenção	Características das sessões	Resultados	LOE/ Escala PEDro
(DeBar et al., 2012)	RCT	N=208 ♀ Media idades= 14,1±1,4 IMC= 32,03± 4,79kg/m ²	Duração: 5 meses/ Follow up até aos 12 meses Intervenção familiar ” primary care” (Sessões para adolescentes e pais dadas em separado) Pacientes externos Programa multidisciplinar baseado na mudança de hábitos dietéticos e do CC, aumento da AF e adress factores psicológicos da obesidade adolescente Grupo intervenção: Receberam sessões de grupo orientadas para hábitos de vida mais saudáveis Grupo controlo: “Usual care”	Adolescentes: 16 sessões de grupo com a duração de 90 minutos (incluindo treino de resistência e yoga) Pais: 10 sessões de grupo (objectivo de ensinar estratégias de suporte as adolescentes obesas)	Grupo de intervenção em comparação ao grupo “usual care diminuiu signif: IMC z-score** Consumo de fast-food Não foram encontradas diferenças significativas entre grupos nos parâmetros de AF e tempo de ecrã	1b/10
(Nguyen et al., 2012)	RCT	N=151 Sexo=73♂78F♀ Média idades= 14,1±0,9 IMC= 30,8 ± 3,9 kg/m ²	Duração: 12 meses Intervenção familiar comunitária Pacientes Externos Grupo Loozit :apenas teve acompanhamento nas sessões semanais Grupo Loozit e ATC :acompanhamento nas sessões, por telefone e pela internet) Programa baseado na TSC para alterar o CC, níveis de AF, e aspectos motivacionais.	0-2 Meses: Sessões semanais de 75 minutos incluindo 20 minutos de AF 2-12 Meses: Sessões de 60 minutos de 3 em 3 meses Acompanhamento por telefone e internet de 2 em 2 semanas	Diminuição signif: Tempo de Ecrã*: Média de -0,8 horas IMC z-score Rácio cintura/altura Nível total de colesterol Nível de triglicéridos Consumo de carnes com muita gordura, batatas fritas e almoço Melhorias signif: Vários factores psicossociais Não existiram diferenças significativas entre grupos	1b/8
Autor do estudo	Desenho da	Características de base	Características da intervenção	Características das sessões	Resultados	LOE/ Escala

	interven ção					PEDro
(Shrewsbury et al., 2011)	RCT	N=151 Sexo= 73♂ 78♀ Média idades= 14,1±0,9 IMC= 30,8 ± 3,9 kg/m ²	Duração: 2 meses Intervenção familiar comunitária Pacientes Externos Grupo Loozit : apenas teve acompanhamento nas sessões semanais Grupo Loozit e ATC:acompanhamento nas sessões, por telefone e pela internet) Programa baseado na TSC para alterar o CC, níveis de AF, e aspectos motivacionais.	Sessões semanais de 75 minutos, incluindo 20 minutos de AF	Diminuição signif: Tempo passado a ver TV*: Média de menos 2,1 horas por semana Participação em outras actividades sedentárias fora do ecrã*: Média de menos 3,2 horas por semana IMC IMC z-score Rácio cintura/altura Nível total de colesterol Nível de triglicéridos Colesterol LDL Melhorias Signif: Todas as medições psicológicas e na maioria das medições do consumo alimentar	1b/8
(Sacher et al., 2010)	RCT	Intervenção: N=60 Sexo= 22♂ 38♀ Média idades= 10,3±1,3 IMC= 27,2 ± 3,7 kg/m ² Controlo: N=56 Sexo= 31M 25F Media idades= 10,2±1,3 IMC= 27,1 ± 4,9kg/m ²	Duração: 6 meses Intervenção Familiar comunitária Pacientes externos Programa baseado nos princípios das ciências da nutrição, desporto e psicologia Grupo intervenção: começaram o programa imediatamente Grupo Controlo: começaram o programa após 6 meses	1 Sessão semanal de 1 a 2 horas durante 9 semanas seguido de 12 semanas de natação livre para toda a família Todas as sessões incluíram 1 hora de exercício apenas para as crianças, alternando entre actividades em água e na terra	Comparação entre os dois grupos aos 6 meses: PC e o IMC e actividade sedentária** menor no grupo de intervenção Aos 6 e 12 meses Tempo despendido em actividade sedentária significativamente menor apenas aos 6 meses Diminui signif: Tensão arterial Frequência cardíaca de repouso Aumentou signif: Níveis de AF*** Auto-estima	1b/8
Autor do estudo	Desenho da	Características de base	Características da intervenção	Características das sessões	Resultados	LOE/ Escala

Discussão

Esta revisão de literatura resume os efeitos de intervenções multidisciplinares orientadas para a mudança comportamental na redução dos hábitos sedentários no tratamento da obesidade pediátrica. Foram incluídos 5 estudos nesta revisão, todos compostos por intervenções multidisciplinares que proporcionaram uma grande variedade de melhorias em vários parâmetros de saúde. Em geral, estes estudos proporcionaram melhorias em termos de controlo do peso, IMC, PC, composição corporal, tempo despendido em actividade física e em actividades sedentárias, marcadores bioquímicos como o colesterol total e o colesterol LDL, e também vários factores psicossociais como a auto-estima, imagem corporal e qualidade de vida.

Em todos os estudos incluídos nesta revisão, a aplicação da intervenção multidisciplinar resultou numa diminuição significativa do IMC ou IMC z score, no entanto apenas um dos estudos reporta uma redução considerável do peso e do IMC (Aguer et al., 2010), enquanto os outros 4 reportam um decréscimo significativo mas mais modesto no que diz respeito a estas variáveis. Três dos estudos incluídos reportaram melhorias significativas em diversas variáveis psicossociais como o aumento da auto-estima e da qualidade de vida (Nguyen et al., 2012; Sacher et al., 2010; Shrewsbury et al., 2011) e Três reportaram diminuição de maus hábitos alimentares como o consumo de fast-food e de gordura (DeBar et al., 2012; Nguyen et al., 2012; Shrewsbury et al., 2011). Dois dos cinco estudos incluídos reportaram melhorias dos marcadores bioquímicos como a redução do colesterol total e LDL (Nguyen et al., 2012; Shrewsbury et al., 2011) e apenas mais dois descrevem melhorias a nível de aptidão física nos participantes (Aguer et al., 2010; Sacher et al., 2010).

Os níveis de AF e do tempo despendido em actividades sedentárias foram avaliados em todos os estudos. Apenas 2 estudos reportaram aumentos dos níveis de AF, sendo que Sachel et al. (2010) reportaram que houve um aumento bastante significativo dos níveis de AF p (0,001), mas é de realçar que os níveis de actividade física neste estudo foram avaliados através de um questionário não validado. Por outro lado Aguer et al. (2010) descreveram um aumento mais modesto mas significativo da AF moderada p (0,05), AF intensa p (0,01) e aumento da contagem diária dos acelerómetros p (0,01), sendo que o uso de acelerometria retira subjectividade na

avaliação da AF, este aumento de AF pode ser explicado pelas sessões obrigatórias e quantidade de actividade física que os participantes tinham de cumprir.

Em três dos 4 RCTs o tempo despendido em actividades sedentárias foi medido através de questionários que mediam o número de horas por semana gasto em tempo de ecrã, o outro RCT usou um questionário não validado para avaliar a quantidade de comportamentos sedentários, enquanto o estudo de coorte usou a acelerometria para avaliação do tempo em actividade sedentária. Nguyen et al. (2012) descreveram uma redução significativa de menos 0,8 horas por semana de tempo de ecrã p (0,05) enquanto Shrewsbury et al. (2011) descreveram reduções de uma média de 2,1 horas a ver TV e 3,2 em outras actividades sedentárias fora do ecrã por semana p (0,05), no entanto devido a curta duração da intervenção estas alterações podem ser atribuídas a intervenção mas os autores defendem que não podem declarar isto definitivamente. Por outro lado o estudo de Debar et al. (2012) não observou diferenças significativas ao final de 5 meses no tempo despendido em tempo de ecrã, os autores apontam que esta amostra pode ter sido também mais resistente ao tratamento porque era composta maioritariamente por participantes severamente obesos e com mais probabilidade de ter problemas associados ao peso mais persistentes. Sacher et al. (2010) observaram uma redução significativa após os 6 meses de intervenção entre os dois grupos, no entanto é importante novamente realçar que a AF foi avaliada por um questionário não validado. O estudo de Aguer et al. (2010) observou que o tempo gasto a actividades sedentárias não foi alterado após a intervenção, sendo que os autores reconhecem a importância da redução destes hábitos como uma estratégia bastante viável para o tratamento da obesidade.

Apesar de claramente serem observados benefícios em múltiplas variáveis do âmbito da saúde, os resultados destas intervenções são bastantes modestos e inconclusivos, estes resultados mais moderados podem ser explicados pela curta duração das intervenções e o número baixo de sessões semanais de acompanhamento. O facto de os 4 RCTs incluídos nesta revisão terem avaliado a AF e actividade sedentária através de dados auto reportados e apenas 1 dos estudos ter uma medição mais objectiva destas variáveis retira alguma validade e fiabilidade dos resultados apresentados. Torna-se também bastante difícil seleccionar a melhor intervenção pois estes estudos apresentam durações, amostras, instrumentos de avaliação, características das sessões de

AF, tipo de exercício efectuado, acompanhamento nutricional e acompanhamento psicológico completamente distinto entre elas.

Em suma intervenções multidisciplinares orientadas para a mudança comportamental aparentam ser eficazes na redução dos comportamentos sedentários e no tratamento da obesidade, no entanto existe a necessidade novos estudos com instrumentos mais imagiológicos da AF e desenhos de estudo mais padronizados que permitam uma melhor comparação e compreensão do impacto deste tipo de intervenções na redução dos hábitos sedentários.

Referências Bibliográficas

- Aadahl, M., & Jørgensen, T. (2003). Validation of a new self-report instrument for measuring physical activity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(7), 1196–1202. doi:10.1249/01.MSS.0000074446.02192.14
- Affuso, O., Stevens, J., Catellier, D., McMurray, R. G., Ward, D. S., Lytle, L., Sothorn, M. S., et al. (2011). Validity of self-reported leisure-time sedentary behavior in adolescents. *Journal of negative results in biomedicine*, 10(1), 2. doi:10.1186/1477-5751-10-2
- Aguer, C., Gavarry, O., & Gole, Y. (2010). -month weight-reduction programme has a positive effect on body composition, aerobic fitness, and habitual physical activity of severely obese girls: a pilot evaluation. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 281–289. doi:http://dx.doi.org/10.1080/02640410903460734
- American College of Sports Medecine. (2009). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. (W. R. Thompson, N. F. Gordon, & L. S. Pescatello, Eds.) *Journal of Cardiopulmonary ...* (Eight Edit., p. 400). Lippincott Williams and Wilkins. Retrieved from http://journals.lww.com/jcrjournal/Abstract/1986/08200/Guidelines_for_Exercise_Testing_and_Prescription,.3.aspx
- American College of Sports Medecine. (2010). *ACSM'S health-related physical fitness assessment manual*. (W. K. H. W. & W. Health, Ed.) (Third Edit., p. 172).
- Atkin, A. J., Gorely, T., Clemes, S. a, Yates, T., Edwardson, C., Brage, S., Salmon, J., et al. (2012). Methods of Measurement in epidemiology: sedentary Behaviour. *International journal of epidemiology*, 41(5), 1460–71. doi:10.1093/ije/dys118
- Baker, J., Olsen, L., & Sørensen, T. (2007). Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *New England Journal of ...*, 2329–2337. Retrieved from <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa072515>

- Baptista, F., Silva, A. M., Santos, D. A., Mota, J., Santos, R., Vale, S., Ferreira, J. P., et al. (2011a). *Livro Verde da Aptidão Física*. (I. P. Instituto do Desporto de Portugal, Ed.) *Organizado por Tadao Takahashi. Brasília: Ministério* Lisboa. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:LIVRO+VERDE#7>
- Baptista, F., Silva, A. M., Santos, D. A., Mota, J., Santos, R., Vale, S., Ferreira, J. P., et al. (2011b). *Livro Verde da Actividade Física*. (I. P. Instituto do Desporto de Portugal, Ed.) *Organizado por Tadao Takahashi. Brasília: Ministério* Lisboa. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:LIVRO+VERDE#7>
- Berwick, D. M., Murphy, J. M., Goldman, P. A., Ware, J. E., Barsky, A. J., & Weinstein, M. C. (1991). Performance of a five-item mental health screening test. *Medical Care*, 29(2), 169–176. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1994148>
- Cole, T J, Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ (Clinical research ed.)*, 320(7244), 1240–3. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=27365&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Cole, Tim J, Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). and obesity worldwide : international survey, (table 1), 1–6.
- Currie, C., Zanotti, C., & Morgan, A. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. *Health Behaviour ...*, (6). Retrieved from <http://www.hbsc.unito.it/it/images/pdf/hbsc/prelims-part1.pdf>
- Davis, M. M., Gance-Cleveland, B., Hassink, S., Johnson, R., Paradis, G., & Resnicow, K. (2007). Recommendations for prevention of childhood obesity. *Pediatrics*, 120 Suppl , S229–53. doi:10.1542/peds.2007-2329E
- DeBar, L. L., Stevens, V. J., Perrin, N., Wu, P., Pearson, J., Yarborough, B. J., Dickerson, J., et al. (2012). A primary care-based, multicomponent lifestyle intervention for overweight adolescent females. *Pediatrics*, 129(3), e611–20. doi:10.1542/peds.2011-0863
- DeMattia, L., Lemont, L., & Meurer, L. (2007). Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 8(1), 69–81. doi:10.1111/j.1467-789X.2006.00259.x
- Eisenberg, M. E., Neumark-Sztainer, D., & Paxton, S. J. (2006). Five-year change in body satisfaction among adolescents. *Journal of Psychosomatic Research*, 61(4), 521–527. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17011361>
- Epstein, L. H., Roemmich, J. N., Robinson, J. L., Paluch, R. A., Winiewicz, D. D., Fuerch, J. H., & Robinson, T. N. (2008). A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Archives of pediatrics adolescent medicine* (Vol. 162, pp. 239–245). Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2291289&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

- Faigenbaum, A., & Westcott, W. (2009). *Youth Strenght Training: Programs for Health, Fitness and Sport* (Second Edi., p. 248). Human Kinectics.
- Flood, V., Webb, K., & Rangan, A. (2005). Reclmmendations for short questions to assess food consumption in children for the NSW Health Surveys. *NSW Centre for Public Health Nutrition*.
- For, C., & Based, E. (2009). Levels of Evidence (March 2009). *EvidenceBased Medicine*, 5(November 1998), 4–5. doi:10.1016/S1532-3382(09)00031-1
- Francis, K., & Feinstein, R. (1991). A simple height-specific and rate-specific step test for children. *The Southern medical journal*, 84(2), 169–174.
- Freedman, D. S., & Sherry, B. (2009). The validity of BMI as an indicator of body fatness and risk among children. *Pediatrics*, 124 Suppl , S23–34. doi:10.1542/peds.2008-3586E
- Freedson, P., Pober, D., & Janz, K. F. (2005). Calibration of accelerometer output for children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11 Suppl), S523–S530. Retrieved from <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00005768-200511001-00005>
- Friedrich, R. R., Schuch, I., & Wagner, M. B. (2012). Effect of interventions on the body mass index of school-age students. *Revista de saude publica*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22527193>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. a, Lamonte, M. J., Lee, I.-M., Nieman, D. C., et al. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334–59. doi:10.1249/MSS.0b013e318213febf
- Gardner, R. M. (2000). Old and new scales for the assessment of body image: a reply to Stunkard (2000). *Perceptual and motor skills*, 91(3 Pt 1), 819–820. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11153854>
- Goodpaster, B. H., Delany, J. P., Otto, A. D., Kuller, L., Vockley, J., South-Paul, J. E., Thomas, S. B., et al. (2010). Effects of diet and physical activity interventions on weight loss and cardiometabolic risk factors in severely obese adults: a randomized trial. *JAMA : the journal of the American Medical Association*, 304(16), 1795–1802.
- Han, J. C., Lawlor, D. A., & Kimm, S. Y. S. (2011). Childhood Obesity – 2010 : Progress and Challenges, 375(9727), 1737–1748. doi:10.1016/S0140-6736(10)60171-7.Childhood
- Hardy, L. L., Booth, M. L., & Okely, A. D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). *Preventive Medicine*, 45(1), 71–74. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17532371>
- Hearth, S. (1985). Manual of Self-Perception Profile for Children. *University of Denver*.

- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]*. (J. P. T. Higgins & S. Green, Eds.) *The Cochrane Collaboration* (Vol. 4). The Cochrane Collaboration. Retrieved from www.cochrane-handbook.org.
- Ho, M., Garnett, S. P., & Baur, L. (2012). Effectiveness of Lifestyle Interventions in Child Obesity: Systematic Review With Meta-analysis. *Pediatrics*, 130(6), E1647–E1671.
- Hume, C., Singh, A., Brug, J., Mechelen, W. Van, & Chinapaw, M. (2009). Dose-response associations between screen time and overweight among youth. *International journal of pediatric obesity IJPO an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 4(1), 61–64. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18608632>
- Janssen, I., & Leblanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7, 40. doi:10.1186/1479-5868-7-40
- Johnson, W. G., Grieve, F. G., Adams, C. D., & Sandy, J. (1999). Measuring binge eating in adolescents: adolescent and parent versions of the questionnaire of eating and weight patterns. *The International journal of eating disorders*, 26(3), 301–314. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10441246>
- Katzmarzyk, P. T. (2010). Physical activity, sedentary behavior, and health: paradigm paralysis or paradigm shift? *Diabetes*, 59(11), 2717–25. doi:10.2337/db10-0822
- Kipping, R. R., Jago, R., & Lawlor, D. a. (2008a). Obesity in children. Part 1: Epidemiology, measurement, risk factors, and screening. *Bmj*, 337(oct15 3), a1824–a1824. doi:10.1136/bmj.a1824
- Kipping, R. R., Jago, R., & Lawlor, D. a. (2008b). Obesity in children. Part 2: Prevention and management. *Bmj*, 337(oct22 3), a1848–a1848. doi:10.1136/bmj.a1848
- Kuczmarski, R. J., Ogden, C. L., Guo, S. S., Grummer-Strawn, L. M., Flegal, K. M., Mei, Z., Wei, R., et al. (2002). *2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. Vital and health statistics. Series 11, Data from the national health survey* (pp. 1–190). Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12043359>
- Lazzer, S., Boirie, Y., Poissonnier, C., Petit, I., Duché, P., Taillardat, M., Meyer, M., et al. (2005). Longitudinal changes in activity patterns, physical capacities, energy expenditure, and body composition in severely obese adolescents during a multidisciplinary weight-reduction program. *International journal of obesity 2005*, 29(1), 37–46. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15534613>
- Lee, Y. S. (2009). Consequences of Childhood Obesity. *Annals Academy of Medicine Singapore*, 38(1), 75–81. doi:10.1007/s12098-011-0489-7
- Leung, M. M., Agaronov, A., Grytsenko, K., & Yeh, M.-C. (2012). Intervening to Reduce Sedentary Behaviors and Childhood Obesity among School-Age Youth: A Systematic Review of Randomized Trials. *Journal of obesity*, 2012, 685430. doi:10.1155/2012/685430

- Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorell, R. (1988). *Anthropometric standardization reference manual*. (T. Lohman, A. Roche, & R. Martorell, Eds.) *Medicine & Science in Sports & Exercise* (Vol. 24, p. 177). Human Kinetics Books. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=jjGAAAAAMAAJ&pgis=1>
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713–721. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12882612>
- Matos, M. G., Simões, C., Tomé, G., Camacho, I., Ferreira, M., Ramiro, L., Reis, M., et al. (2012). *A Saúde dos Adolescentes Portugueses*. (C. de M. e O. D. Tropicais/IHMT/UNL, Ed.) (1^a Edição.).
- McGovern, L., & Johnson, J. (2008). Treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* Retrieved from <http://jcem.endojournals.org/content/93/12/4600.short>
- Metcalf, B., Henley, W., & Wilkin, T. (2012). Effectiveness of intervention on physical activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). *Bmj*, 345(sep27 1), e5888–e5888. doi:10.1136/bmj.e5888
- Mitchell, J. a, Pate, R. R., Beets, M. W., & Nader, P. R. (2013). Time spent in sedentary behavior and changes in childhood BMI: a longitudinal study from ages 9 to 15 years. *International journal of obesity* (2005), 37(1), 54–60. doi:10.1038/ijo.2012.41
- Nguyen, B., Shrewsbury, V. A., O'Connor, J., Steinbeck, K. S., Lee, A., Hill, A. J., Shah, S., et al. (2012). Twelve-month outcomes of the loozit randomized controlled trial: A community-based healthy lifestyle program for overweight and obese adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 166(2), 170–7. doi:10.1001/archpediatrics.2011.841
- Organization, W. H. (2010). Global recommendations on physical activity for health. *Geneva: World Health Organization*. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Global+Recommendations+on+Physical+Activity+for+Health#0>
- Oude Luttikhuis, H., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V. a, O'Malley, C., Stolk, R. P., & Summerbell, C. D. (2009, January). Interventions for treating obesity in children. *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. doi:10.1002/14651858.CD001872.pub2
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of “sedentary”. *Exercise and sport sciences reviews*, 36(4), 173–8. doi:10.1097/JES.0b013e3181877d1a
- Péronnet, F., & Massicotte, D. (1991). Table of nonprotein respiratory quotient: an update. *Canadian Journal of Sports Science*, (1), 23–9.
- Pietiläinen, K. H., Kaprio, J., Borg, P., Plasqui, G., Yki-Järvinen, H., Kujala, U. M., Rose, R. J., et al. (2008). NIH Public Access, 16(2), 409–414.

- Reilly, J. J., Ness, A. R., & Sherriff, A. (2007). Epidemiological and physiological approaches to understanding the etiology of pediatric obesity: finding the needle in the haystack. *Pediatric research*, 61(6), 646–52. doi:10.1203/pdr.0b013e3180536667
- Rey-López, J. P., Ruiz, J. R., Vicente-Rodríguez, G., Gracia-Marco, L., Manios, Y., Sjöström, M., De Bourdeaudhuij, I., et al. (2012). Physical activity does not attenuate the obesity risk of TV viewing in youth. *Pediatric obesity*, 7(3), 240–50. doi:10.1111/j.2047-6310.2011.00021.x
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7(2), 129–161.
- Robertson, R. J., Goss, F. L., Andreacci, J. L., Dubé, J. J., Rutkowski, J. J., Frazee, K. M., Aaron, D. J., et al. (2005). Validation of the Children's OMNI-Resistance Exercise Scale of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(5), 819–826. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15870636>
- Rosenberg, M. (1965). Society and the Adolescent Self- Image. *Princeton University Press*.
- Sacher, P. M., Kolotourou, M., Chadwick, P. M., Cole, T. J., Lawson, M. S., Lucas, A., & Singhal, A. (2010). Randomized Controlled Trial of the MEND Program: A Family-based Community Intervention for Childhood Obesity. *Obesity Silver Spring Md*, 18 Suppl 1(n1s), S62–S68. Retrieved from <http://discovery.ucl.ac.uk/67353/>
- Sallis, J. F., Buono, M. J., Roby, J. J., Micale, F. G., & Nelson, J. A. (1993). Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(1), 99–108. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8423762>
- Shanklin, S., Brener, N., & Kann, L. (2008). Youth risk behavior surveillance: selected steps communities, United States, 2007. *MMWR Surveill* Retrieved from <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss5712a1.htm>
- Shrewsbury, V. A., Nguyen, B., O'Connor, J., Steinbeck, K. S., Lee, A., Hill, A. J., Shah, S., et al. (2011). Short-term outcomes of community-based adolescent weight management: The Loozit® Study. *BMC Pediatrics*, 11(1), 13. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3050717&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Silver, H. J., Torquati, A., Jensen, G. L., & Richards, W. O. (2006). Weight, dietary and physical activity behaviors two years after gastric bypass. *Obesity surgery*, 16(7), 859–864. doi:10.1381/096089206777822296
- Singh, a S., Mulder, C., Twisk, J. W. R., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 9(5), 474–88. doi:10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x
- Skelton, J., Irby, M., Grzywacz, J., & Miller, G. (2011). Etiologies of Obesity in Children: Nature and Nurture. *Pediatric Clinics of North ...*, 58(6), 1333–1354. doi:10.1016/j.pcl.2011.09.006.Etiologies

- Slemenda, C. W., Miller, J. Z., Hui, S. L., Reister, T. K., & Johnston, C. C. (1991). Role of physical activity in the development of skeletal mass in children. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 6(7), 1433.
- Spear, B. a, Barlow, S. E., Ervin, C., Ludwig, D. S., Saelens, B. E., Schetzina, K. E., & Taveras, E. M. (2007). Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics*, 120 Suppl , S254–88. doi:10.1542/peds.2007-2329F
- Swinburn, B., & Shelly, A. (2008). Effects of TV time and other sedentary pursuits. *International journal of obesity* 2005, 32 Suppl 7(S7), S132–S136. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19136983>
- Telford, A., Salmon, J., Jolley, D., & Crawford, D. (2004). Reliability and validity of physical activity questionnaires for children: the children's leisure activities survey (CLASS). *Pediatric exercise science*, 16(1), 64–78.
- Tremblay, Mark S, LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G., et al. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8(1), 98. doi:10.1186/1479-5868-8-98
- Tremblay, Mark Stephen, Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*, 35(6), 725–40. doi:10.1139/H10-079
- Trost, S. G., McIver, K. L., & Pate, R. R. (2005). Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Medicine and science in sports and exercise*, 37(11 Suppl), S531–S543. doi:10.1249/01.mss.0000185657.86065.98
- Ulijaszek, S. J., & Kerr, D. A. (1999). Anthropometric measurement error and the assessment of nutritional status, 44, 165–177.
- Varni, J. W., Seid, M., & Rode, C. A. (1999). The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Medical Care*, 37(2), 126–139. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10024117>
- Wang, Y., & Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(1), 11–25. doi:10.1080/17477160600586747
- Wells, J. C., Fuller, N. J., Dewit, O., Fewtrell, M. S., Elia, M., & Cole, T. J. (1999). Four-component model of body composition in children: density and hydration of fat-free mass and comparison with simpler models. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 69(5), 904–912. Retrieved from <http://discovery.ucl.ac.uk/158004/>
- WHO. (n.d.). Childhood overweight and obesity. Retrieved January 10, 2013, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
- World Health Organization. (2000). *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic - Report of a WHO Consultation*. (TSO, Ed.) (p. 268).

II. Intervenção de estágio

Caracterização do Estágio

O estágio do Mestrado em Exercício e Bem-Estar da Escola do Desporto e da Actividade Física, da Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias (ULHT) envolve uma participação nos programas TOP – Tratamento de Obesidade Pediátrica – e ECO – Exercício na Cirurgia da Obesidade – resultantes de protocolos realizados entre a Escola do Desporto e da Actividade Física da ULHT e o Centro Hospitalar Lisboa Norte – Hospital de Santa Maria nomeadamente com o Departamento da Criança e da Família e o Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo.

Neste ano lectivo, foram propostas para este estágio, duzentas e quarenta horas de contacto com os programas de intervenção referidos, resultando numa média semanal de 8 horas, sendo 4 destas para a realização das sessões teórico-práticas do programa TOP na universidade Lusófona e as restantes para a condução das consultas de obesidade ou das consultas de obesidade pediátrica no Hospital de Santa Maria.

Em seguida serão caracterizados cada um destes programas, assim como a caracterização espacial dos locais onde decorrem as actividades da intervenção de estágio.

Caracterização dos Programas de Intervenção de Estágio

TOP – Tratamento de Obesidade Pediátrica

Âmbito

O programa de Tratamento da Obesidade Pediátrica (TOP), é um programa de carácter científico com o propósito de contribuir para o estudo e tratamento da obesidade adolescente, através de uma intervenção multidisciplinar abordando temas de exercício físico, nutrição e psicologia com a intenção de promover uma mudança de comportamento para a perda de peso.

Recursos Humanos

Este programa é coordenado cientificamente pela Prof^a. Doutora Helena Fonseca, Prof. Doutor. António Palmeira e pela Prof^a Doutora Sandra Martins e é operacionalmente gerido pela Mestre Liliana Falcato. Estão envolvidos no programa TOP quatro estagiários do 3º ano do mestrado em Exercício e Bem-Estar e quatro estagiários de 3º ano licenciatura em Educação Física e Desporto, todos estudantes da Escola do Desporto e da Actividade Física Desporto da UHLT. Neste envolvimento está também incluída a dietista Ana Sousa e toda a equipa de profissionais da Consulta de Obesidade Pediátrica do Departamento da Criança e da Família do Hospital de Santa Maria.

População-Alvo

O programa TOP é gratuito com uma intervenção comunitária destinado a adolescentes obesos sempre com um envolvimento de pais e pares. Para participar deste programa os jovens devem ter entre os 13 e 17 anos de idade e possuir um IMC acima do percentil 95 (Obesidade). O recrutamento para o programa é efectuado em escolas da região de Lisboa e nas consultas de Obesidade do Serviço de Pediatria do Hospital de Santa Maria.

Funcionamento

As sessões teórico-práticas semanais do programa TOP são realizadas aproximadamente entre as 10 e as 13 horas todos os sábados no Centro de Exercício e Saúde (CES) da ULHT. Estas sessões são compostas por duas partes: uma teórica, onde são abordados diferentes temas de promoção de hábitos de vida mais saudáveis e outra prática na qual os participantes praticam exercício físico e são sensibilizados para o realizar fora do contexto do programa. Dado que este é um programa de carácter comunitário, os jovens que fizeram as avaliações iniciais mas que não estavam enquadrados nos critérios de inclusão foi oferecida a participação no programa, usufruindo das sessões teórico-práticas e das instalações da ULHT.

ECO – Exercício na Cirurgia da Obesidade

Âmbito

O programa de Exercício na Cirurgia da Obesidade (ECO) tem um carácter científico e comunitário, sendo composto por uma equipa multidisciplinar e focado no tratamento desta patologia.

Recursos Humanos

Neste projecto está envolvida a equipa médica da consulta de obesidade do CHLN – Hospital de Santa Maria, dois estagiários de 2º ano do mestrado em Exercício e Bem-Estar e quatro estagiários de 3º ano da licenciatura em Educação Física e Desporto, alunos da Escola do Desporto e da Actividade Física da UHLT, sob coordenação da Profª Doutora Isabel do Carmo, do Prof. Dr. António Palmeira e da Profª. Doutora Sandra Martins.

População-Alvo

A participação no ECO está aberta a qualquer utente, desde que seleccionado pela consulta de obesidade do CHLN – Hospital de Santa Maria.

Funcionamento

Esta consulta tem uma abordagem multidisciplinar, em que é feito um acompanhamento médico, psicológico, nutricional, dietético e de exercício físico. A consulta de fisiologia do exercício realiza -se às quintas-feiras entre as 17 e as 20 horas no serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do HSM. Semanalmente, também à 5ª-feira entre as 14 e as 16 horas, os utentes recrutados são transportados por um autocarro da UHLT até as suas instalações desportivas, onde vão beneficiar de sessões teóricas e práticas conduzidas por alunos do 3º ano da licenciatura em Educação Física e Desporto, tendo estas sessões como grande objectivo, promover a motivação para a prática diária de exercício nesta população, dotando-os de conhecimentos e ferramentas úteis para o fazer.

Caracterização Espacial e dos Recursos Materiais

A nível de recursos materiais é importante referir que ambos os programas de intervenção beneficiam dos mesmos espaços, nomeadamente o Hospital de Santa Maria onde são realizadas as consultas de Obesidade e Obesidade Pediátrica, e o Centro de Exercício e Saúde da UHLT onde são leccionadas todas as sessões teóricas e práticas.

CES- Centro de Exercício e Saúde

O CES está incorporado na ULHT, mais precisamente no Bloco H do Campus Universitário sendo composto por uma sala exercício, um ginásio, um estúdio de actividades em grupo e um pavilhão polidesportivo. Os espaços utilizados no estágio serão essencialmente a sala de exercício e o estúdio de actividades em grupo. Em seguida são apresentadas as tabelas com a descrição do material da Sala de Exercício e do Estúdio de Actividades em Grupo.

Tabela 3. Descrição do material da Sala de Exercício

Máquinas (Treino de força)	Máquinas (Treino Cárdio)	Pesos	Halteres
1 stepper	1 Bicicleta posição regular	4 pesos de 2 kg	3 Halteres de 22.5 kg
1 leg curl	1 Bicicleta posição sentada	2 pesos de 1kg	2 Halteres de 10 kg
1 leg press	1 Elíptica com apoio manual	2 pesos de 4 kg	2 Halteres de 7.5 kg
1 shoulder press	1 Elíptica sem apoio manual	3 pesos de 3 kg	2 Halteres de 20 kg
1 lat pull-down	1 Passadeira		2 Halteres de 17.5 kg
1 rotary torso	1 Remo		2 Halteres de 15 kg
1 seated chest			2 Halteres de 2.5 kg

1 seated row			2 Halteres de 12.5 kg
1 hip abductor			
1 hip adductor			
1 Abdominal			
1 lower back			

Tabela 4- Descrição do material do Estúdio de Actividades em grupo

Material	Quantidade	Observações
Palco	1	Medida do palco
Aparelhagem	1	CD MP3
Mini trampolins	11	
Bicicletas de Spinning	15	
Steps	21	
Barras	25	
Discos 10kg	4	
Discos 5kg	44	
Discos 2,5kg	46	
Discos 1kg	50	
Tapetes	11	

HSM – Hospital de Santa Maria

O Hospital de Santa Maria (HSM) pertence ao agrupamento do Centro Hospitalar Lisboa Norte (CHLN), sendo um Hospital Universitário altamente diferenciado nos seus serviços. Abrange as áreas geográficas de Loures, Pontinha, Odivelas, Benfica, Lumiar e Alvalade mas as suas opções multidisciplinares aumentam o espectro de influência não só a nível regional como também nacional.

O facto de o HSM estar interligado com a Faculdade de Medicina de Lisboa permite uma variada opção de serviços e de projectos de saúde, promovendo frequentemente uma maior proximidade entre a intervenção clínica e a investigação científica.

O projecto ECO está em funcionamento no serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, situado a este da recepção central onde se realizam as consultas de Obesidade do HSM. Para a realização das consultas de Exercício Físico, os estagiários e o seu supervisor dispõem de um gabinete de consulta situado junto dos outros gabinetes das consultas de obesidade do CHLN – HSM. Em seguida são apresentadas as tabelas com a descrição do material dos gabinetes da consulta TOP e ECO, respectivamente.

Tabela 5 - Descrição do material do Gabinete da Consulta - TOP

Material	Quantidade
Secretária	1
Cadeiras	3
Computador	1
Estadiómetro	1
Balança de Bio-Impedância	1
Fita métrica	1

Tabela 6 - Descrição do material do Gabinete da Consulta - ECO

Material	Quantidade
Secretária	1
Cadeiras	2
Computador	1
Quadro	1
Balança de Bio-Impedância	1
Fita métrica	1
Cronómetro	1

Plano Anual de Estágio

O Cronograma das Tarefas de Estágio, apresentado na tabela abaixo, foi orientado e planeado em conjunto com a Prof^a Doutora Sandra Martins e a Prof^a Doutora Susana Veloso. As tarefas tiveram início em Outubro de 2012 e o término está previsto para Julho de 2013. Este cronograma ilustra o conjunto de tarefas a realizar durante o ano de intervenção em estágio, englobando as tarefas da intervenção prática e do relatório escrito.

Tabela 7 - Cronograma das Tarefas previstas no Plano Anual de Estágio

Tarefa	2012			2013						
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Observação das consultas										
Planeamento e dinamização das sessões teórico-práticas										
Coordenação dos estagiários de licenciatura										
Recrutamento de participantes para o programa TOP (2º coorte)										
Criação do registo de Auto monitorização de A.F										
Criação do guião da consulta										
Formação entrevista motivacional										
Avaliações aos 0 meses (2º coorte)										
Acompanhamento dos participantes nas análises clínicas										
Definição do Tema e Objectivos										
Avaliação Finais Programa Top (1º coorte)										
Recrutamento de participantes para o Programa TOP (3º coorte)										
Enquadramento Teórico Base										
1ª Conferência de Avaliação										
Intervenção nas consultas sob supervisão										
Revisão Sistemática de Literatura										
Avaliações aos 3 meses (2º coorte)										
Avaliações aos 0 meses (3º coorte)										
Intervenção nas consultas de forma autónoma										
2ª Conferência de avaliação										
Avaliações aos 6 meses (2º coorte)										
Construção da base de dados										
Avaliações aos 3 meses (3º coorte)										
Balanço da intervenção de estágio										
Entrega do relatório de Estágio 1º Época										
Defesa Pública										

Intervenção nos programas de Estágio

A intervenção de estágio envolveu a participação em dois programas distintos, o TOP (Tratamento de Obesidade Pediátrica) e o ECO (Exercício na Cirurgia da Obesidade). Passando a apresentar a informação relevante sobre a minha intervenção em cada um deles.

TOP

População-alvo

O 2º coorte do programa TOP foi composto por um total de 29 indivíduos, 21 inseridos nos parâmetros de inclusão, tendo idades compreendidas entre os 13 e 17 anos e um IMC ajustado para o género e a idade superior ao percentil 95, mais 8 pares. Dos 21 participantes inseridos nos parâmetros de inclusão, 11 pertenciam ao sexo feminino e 10 eram do sexo masculino, enquanto dos 8 pares, 6 eram do sexo masculino e dois do sexo feminino. Foram recrutados 29 indivíduos, 16 do género feminino e 13 do género masculino, sendo 21 participantes, e os restantes, os respectivos pares. No entanto, durante os 6 meses da intervenção fomos perdendo 14 participantes por desistência pelas mais diversas razões. Todos os 15 elementos que continuaram no grupo durante a intervenção possuem dados completos da composição corporal e do tempo despendido em actividade sedentária avaliada por questionário, no entanto apenas 8 indivíduos têm os dados completos de todas as variáveis estudadas aos 0,3 e 6 meses. No entanto 4 destes indivíduos não cumpriram os requisitos mínimos dos pontos de corte definidos para a avaliação do tempo de actividade sedentária por acelerometria (Freedson, Pober, & Janz, 2005), ou seja não tinham dados de pelo menos dois dias úteis e de um dia de fim-de-semana. A amostra final ficou composta por 4 indivíduos, 2 do género masculino e 2 do género feminino que possuem os dados completos das variáveis de estudo.

Desenho

O estágio teve início em Outubro de 2012 e terminou em Julho de 2013. A intervenção no programa TOP, onde acompanhei o 2º coorte teve início em Novembro de 2012 e teve o seu término no início de Julho de 2013. Durante este período decorreram 3 momentos de avaliação: uma avaliação inicial aos 0 meses, uma avaliação aos 3 meses e uma avaliação final aos 6 meses. Aos 0 e 6 meses foram analisados todos os instrumentos de avaliação enquanto aos 3 meses apenas foram analisados os dados da acelerometria e das avaliações antropométricas.

Instrumentos

No decorrer da intervenção de estágio, no âmbito do programa TOP, foi dada particular atenção aos dados recolhidos através das avaliações antropométricas, da composição corporal, da actividade física e dos hábitos sedentários.

Avaliações antropométricas (American College of Sports Medicine, 2009)

Peso – Avaliação efectuada na balança de bioimpedância (OMRON 511) na posição antropométrica (posição erecta, peso distribuído pelos 2 pés, calcanhares unidos e bordos dos pés a 60º, cabeça no plano de Frankfurt, braços pendentes ao longo do corpo, palmas das mãos voltadas para a face lateral das coxas). Os sujeitos avaliados devem vestir o mínimo de roupa possível, estar descalços, subir de frente para a balança, colocarem-se na posição antropométrica, efectuar a pesagem. O avaliador deve registar o resultado e, pedir ao sujeito para descer da balança e repetir o procedimento.

Estatura – Avaliação efectuada no estadiómetro (SECA) na posição antropométrica (posição erecta, peso distribuído pelos 2 pés, calcanhares unidos e bordos dos pés a 60º, cabeça no plano de Frankfurt, braços pendentes ao longo do corpo, palmas das mãos voltadas para a face lateral

das coxas). Os sujeitos avaliados devem subir de costas para o estadiômetro, colocarem-se na posição antropométrica, inspirar e expirar, registrando-se o resultado no final da expiração e repetir o procedimento.

- **IMC** - Calculado através da equação: $\text{peso}/\text{estatura}^2$, expresso em kg/m^2 .
- **Perímetros Corporais** - As medições devem ser efectuados com uma fita flexível, mas não elástica, devem ser medidos na posição de pé, colocando a fita paralela ao solo e colocada sobre a superfície da pele sem comprimir o tecido adiposo subcutâneo. Tirar 2 medidas repetidas em cada local e efectuar e 3ª avaliação se a diferença entre as 2 primeiras medições for ≥ 5 mm. As medições devem ser alternadas para permitir recuperação da espessura e textura da pele.
- **Perímetro da cintura (acima das cristas ilíacas)** – Posição antropométrica, marcar os pontos imediatamente acima das cristas ilíacas (1 cm) e efectuar a medição no final de uma expiração normal.
- **Perímetro da cintura** (entre grelha costal e a crista ilíaca) – Posição antropométrica, marcar os pontos abaixo do bordo inferior da grelha costal e acima das cristas ilíacas (1 cm). Efectuar a medição da $\frac{1}{2}$ distância entre as duas medições, marcar novamente os pontos e realizar a medição no final de uma expiração normal.
- **Perímetro da Anca** – Posição antropométrica, realizar a medição na região de maior circunferência dos glúteos.

Avaliações da composição corporal

Massa gorda relativa, massa gorda absoluta, massa isenta de gordura e de osso – Densitometria radiológica de dupla energia (DEXA; Hologic QDR-2000). O participante retira a roupa, coloca uma bata hospitalar e deita-se na mesa de radiologia, onde o técnico posiciona o corpo de forma adequada; Permanecer o mais imóvel possível durante o exame.

Avaliações da actividade física e hábitos sedentários

- Intensidade e duração da actividade física – Acelerometria (Actigraph wGT3X- BT).
- Duração dos comportamentos sedentários – Acelerometria (Actigraph wGT3X- BT).

Os participantes utilizaram um acelerómetro sobre a anca direita, junto à crista ilíaca, durante 7 dias consecutivos (5 dias de semana e 2 dias de fim-de-semana). A inicialização dos aparelhos foi efectuada para a hora de colocação do primeiro dia de avaliação e para registos de actividade física em períodos de 5 segundos. A inicialização dos aparelhos e o descarregamento dos dados foram utilizados através do *software* Actilife (Versão 6.8.0). Na análise dos dados foram considerados válidos os dias com um registo de pelo menos 480 minutos (8 horas), correspondente ao período mínimo diário de utilização do acelerómetro. Foram incluídos na amostra de estudo participantes que possuíam dados referente a pelo menos 2 dias de semana e 1 dia de fim-de-semana (Troost, McIver, & Pate, 2005). Considerou-se como tempo de não utilização do aparelho os períodos em que foi retirado para dormir, para actividades na água e os períodos com menos de 60 minutos consecutivos de zero impulsos (Freedson et al., 2005).

- Duração dos comportamentos sedentários – Questionário ASAQ (Adolescent Sedentary Activity Questionnaire) (Hardy, Booth, & Okely, 2007).

Procedimentos Operacionais

Passo a discriminar as principais tarefas realizadas no âmbito da minha intervenção no programa TOP:

- Planeamento e dinamização de sessões teórico-práticas do 1º coorte, em colaboração com o colega Pedro Pinto;

- Planeamento e dinamização das sessões práticas do 2º coorte juntamente com o meu colega Pedro Pinto;
- Coordenação dos estagiários de licenciatura em Educação Física e Desporto da UHLT;
- Elaboração de folhas de registos de Auto monitorização da actividade física e de definição de objectivos, estratégias e dificuldades com o objectivo de serem os participantes a fazer uma introspecção e enumeração desses três focos;
- Auxiliar e orientar, semanalmente, os participantes no preenchimento e levantamento das folhas de registo mencionadas no ponto acima;
- Ajudar no recrutamento dos participantes do 2º e 3º coorte;
- Apoiar nas avaliações finais aos 9 meses do 1º coorte;
- Realizar avaliações antropométricas, aptidão física e de actividade física aos 0, 3 e 6 meses do 2º coorte e aos 0 e 3 meses do 3º coorte;
- Acompanhamento dos participantes do 2º coorte às análises clínicas efectuadas no HSM.
- Planeamento e organização de colónias de férias para os participantes do programa, a decorrer na páscoa e nas férias de verão.

Procedimentos Estatísticos

Para a realização da análise estatística, usou-se o programa informático SPSS (versão 17.0). Para comparar os dados e verificar a significância dos 0 aos 3 e dos 0 aos 6 meses, usou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon. Para verificar as correlações entre as diversas variáveis usou-se o teste de Spearman, adequado a variáveis mediadas numa escala ordinal. Não foi feita comparação entre géneros devido ao número reduzido da amostra (n=4). O grau de significância utilizado foi $p < 0,05$.

ECO

População-alvo

Ao longo de toda a intervenção de estágio foram conduzidas consultas de exercício na obesidade para 19 indivíduos, no entanto a minha colaboração com e sem supervisão foi efectuada apenas em 11 indivíduos obesos com o IMC superior a 30. Dos 11 indivíduos observados, 8 eram sexo feminino e 3 do sexo masculino com idades compreendidas entre 20 e 77 anos. Por sua vez apenas 5 destes indivíduos foram submetidos a cirurgia para perda de peso, enquanto 2 indivíduos estavam na lista de espera. Os restantes eram acompanhados pela equipa multidisciplinar do HSM para controlar o peso através de hábitos de vida mais saudáveis.

Desenho

As consultas do programa ECO tiveram início em Novembro de 2011 e a sua conclusão foi feita em Julho de 2013. Durante este período foram logradas 3 etapas:

- Observação das consultas – Novembro de 2012 até Fevereiro de 2013
- Intervenção nas consultas com supervisão – Fevereiro de 2013 até Abril de 2013
- Intervenção nas consultas de forma autónoma – Junho de 2013 até Julho de 2013

Instrumentos

Condução da consulta

Foi utilizada a entrevista motivacional como método principal no relacionamento com os utentes da consulta de obesidade, este método foi criado para auxiliar o individuo a reconhecer os seus problemas, diminuir a ambivalência quanto a mudança de comportamentos e estimular o compromisso para a realização da mesma. Para a aplicação deste instrumento de intervenção foi criado um guião para a realização

da consulta adaptado a população em estudo. Esta entrevista tem como características fazer sempre perguntas abertas para não limitar as respostas dos entrevistados, ter sempre uma postura de escuta reflexiva para o utente continuar o seu discurso e fornecer mais informação, sumariar o que já foi falado usando afirmações Auto motivadoras que o utente foi usando no seu discurso, tentar avaliar a motivação e as barreiras para a mudança de comportamento, tentar diminuir a ambivalência fazendo com que o individuo priorize os seus valores e dar informação para o cliente interpretar e reflectir.

Duração e Intensidade da Actividade Física

A avaliação da AF foi realizada através do Questionário Par-Ob no qual estão representadas diversas actividades do dia-a-dia. O utente reporta quanto tempo depende em cada uma destas actividades, sendo que a soma deve completar um total de 24 horas. O Questionário Par-Ob contempla também várias situações do dia-a-dia, em que o utente prefere uma opção mais activa ou mais sedentária para realizar cada uma dessas situações (Aadahl & Jørgensen, 2003).

Avaliação da Aptidão Física

Foi utilizado o teste de dois minutos de step da bateria de Fullerton que tem como objectivo a avaliação da aptidão cardiovascular. O teste consiste na elevação alternada dos joelhos o maior número de vezes durante dois minutos, sendo que a altura do step corresponde á altura média entre a rótula e a crista ilíaca. Apenas as elevações em que o joelho alcançava a altura pretendida foram alcançadas (Rikli & Jones, 1999).

Procedimentos operacionais

Passo a discriminar as principais tarefas realizadas no âmbito da minha intervenção no programa ECO:

- Observação das consultas de obesidade durante todo o ano lectivo;
- Intervenção nas consultas de obesidade sob supervisão, iniciada em Fevereiro de 2013, começando por avaliar a aptidão física e depois por demonstrar exercícios de resistência para os participantes poderem realizar em casa;
- Condução autónoma das consultas de obesidade iniciada em Junho de 2013;
- Colaboração na criação do guião das consultas de obesidade;

- Participação numa formação sobre Entrevista Motivacional para melhorar a qualidade da interacção com os pacientes.

III. Balanço do estágio

Balanço da intervenção implementada

Após ter realizado a intervenção foram analisados todos os dados dos participantes que fizeram parte do programa TOP. Foram também analisados os dados referentes aos utentes do programa ECO. Passando a apresentar individualmente os dados e resultados de cada um dos programas.

TOP

Apresentação dos resultados

Os Valores antropométricos no baseline para a totalidade dos participantes na amostra de estudo, encontram-se apresentados na Tabela 8.

Tabela 8- Baseline da composição corporal, n=4

	Média $\pm$ Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	15,87 $\pm$ 1,09	14,70	16,90
IMC (Kg/m²)	32,10 $\pm$ 1,65	29,70	33,50
Peso (Kg)	85,70 $\pm$ 8,78	75,40	96,80
PerMetade (cm)	97,45 $\pm$ 4,06	94,70	103,35
PerAcimaCr (cm)	100,18 $\pm$ 3,91	96,55	105,70
PerAnca(Cm)	111,07	106,30	118,50

IMC (Kg/m²), índice de massa corporal; PerMetade (cm), perímetro entre a grelha costal e a crista ilíaca expresso em centímetros; PerAcimaCr (cm), perímetro da cintura acima das cristas ilíacas expresso em centímetros; PerAnca (cm), perímetro da anca expresso em centímetros.

Os valores do tempo passado em actividades sedentárias avaliadas por acelerometria e por questionário no baseline, para a totalidade dos participantes na amostra do estudo encontram-se apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 - Baseline do tempo diário passado em actividades sedentárias avaliadas por acelerometria e questionário, n=4

	Média $\pm$ Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Tempo ACE	660,64 $\pm$ 91,51	542,45	762,93
Tempo ASAQ	793,68 $\pm$ 64	300,75	1536

Tempo ACE (min/d), Tempo sedentário registado por acelerómetro e expresso em minutos por dia;
Tempo ASAQ (min/d), Tempo sedentário registado nos questionários e expresso em minutos por dia.

Tal como se pode verificar na tabela 9, no baseline, a média do tempo sedentário registado nos questionários esta aproximada da média registada por acelerometria.

Os valores antropométricos para a totalidade dos participantes na amostra do estudo, relativos aos dois momentos de avaliação, 0 meses e 3 meses de intervenção, encontram-se apresentados na Figura 2.

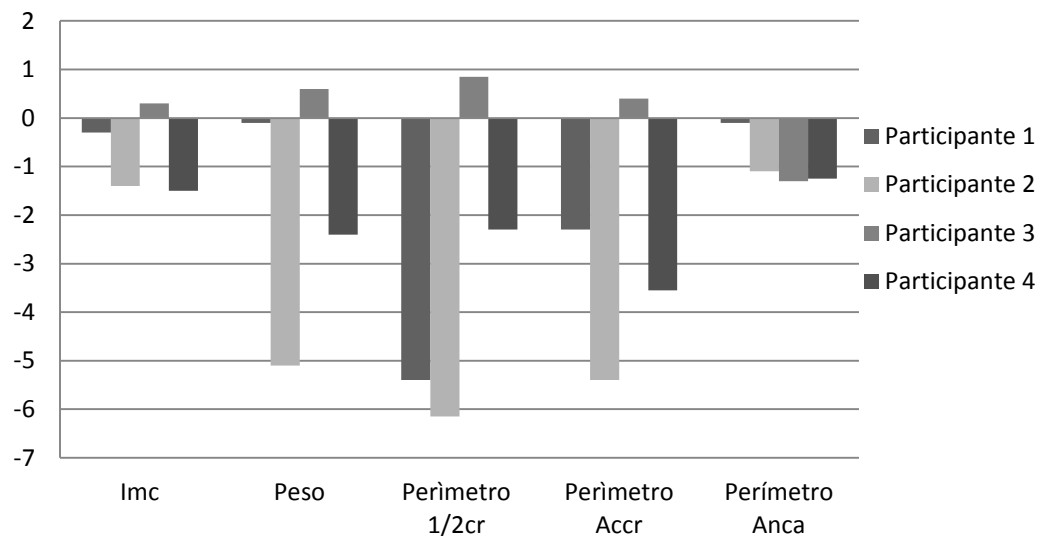


Figura 2 - Diferença dos 0 aos 3 meses das variáveis antropométricas

IMC (Kg/m²), índice de massa corporal; PerMetade (cm), perímetro entre a grelha costal e a crista ilíaca expresso em centímetros; PerAcimaCr (cm), perímetro da cintura acima das cristas ilíacas expresso em centímetros; PerAnca (cm), perímetro da anca expresso em centímetros.

Analisando as diferenças constantes no Figura 1, verifica-se uma redução de todas as variáveis antropométricas a excepção do participante nº3, sendo esta redução marginalmente significativa apenas na redução do perímetro da anca

Os valores do tempo despendido em actividade sedentária avaliado por acelerometria para a totalidade dos participantes na amostra do estudo, relativos aos dois momentos de avaliação, 0 meses e 3 meses de intervenção, encontram-se apresentados na Figura 3.

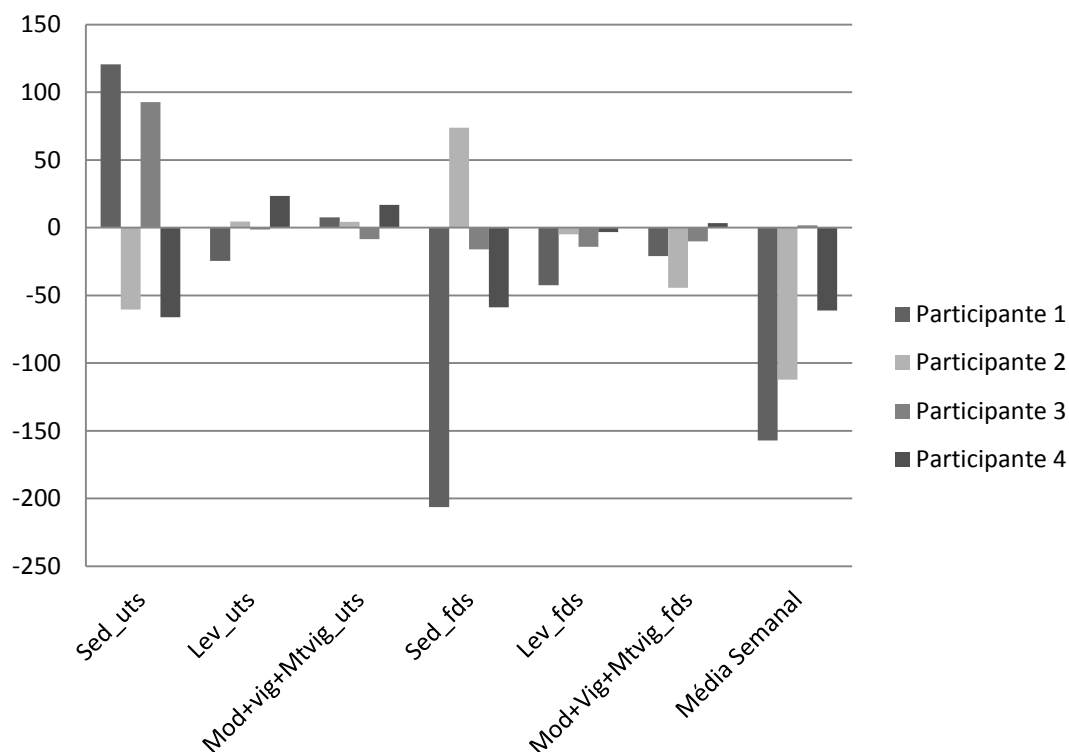


Figura 3 - Diferença dos 0 aos 3 meses das variáveis de acelerometria

Tempo ACE (min/d), Tempo sedentário registado por acelerómetro e expresso em minutos por dia

Sed_uts, Actividade sedentária dias úteis (min/dia); Lev_uts , Actividade leve dias úteis (min/dia); Mod+vig+Mtvig_uts, Actividade moderada+vigorosa+muito vigorosa dias úteis (min/dia); Sed_fds, Actividade sedentária fim de semana (min/dia); Lev_fds, Actividade leve fim-de-semana (min/dia); Mod+vig+Mtvig_fds, Actividade moderada+vigorosa+muito vigorosa fim-de-semana (min/dia); Média semanal, Média diária de actividade física (min dia)

Os valores do tempo passado em actividades sedentárias avaliadas por acelerometria indicam que existiu um ligeiro aumento nos dias úteis e uma redução ao fim de semana

Os valores antropométricos para a totalidade dos participantes na amostra do estudo, relativos aos dois momentos de avaliação, 0 meses e 6 meses de intervenção, encontram-se apresentados na Figura 4.

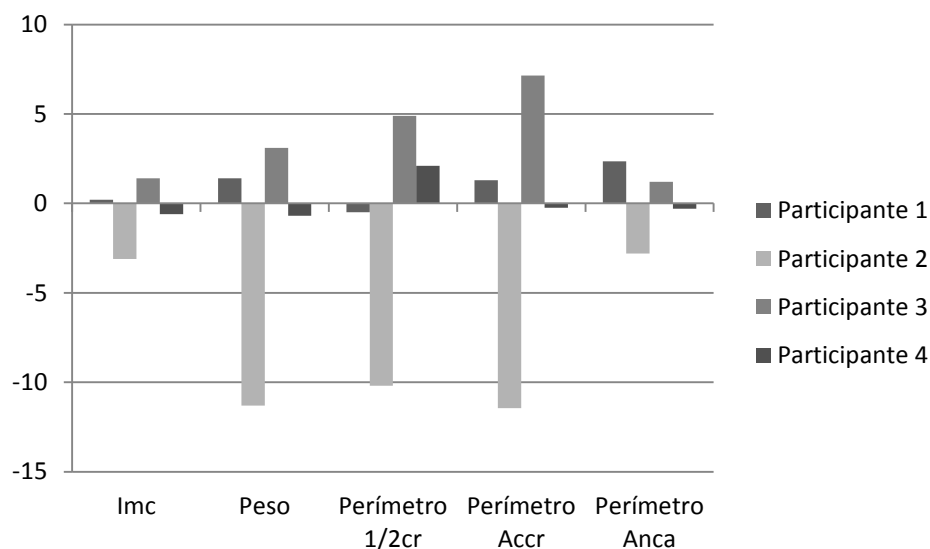


Figura 4 - Diferença dos 0 aos 6 meses das variáveis antropométricas

IMC (Kg/m²), índice de massa corporal; PerMetade (cm), perímetro entre a grelha costal e a crista ilíaca expresso em centímetros; PerAcimaCr (cm), perímetro da cintura acima das cristas ilíacas expresso em centímetros; PerAnca (cm), perímetro da anca expresso em centímetros.

Analisando as diferenças constantes na Figura 3, verifica-se um ligeiro aumento de todas as variáveis antropométricas a exceção do participante nº2, que reduziu em todas as variáveis.

Os valores do tempo despendido em actividade sedentária avaliado por acelerometria para a totalidade dos participantes na amostra do estudo, relativos aos dois momentos de avaliação, 0 meses e 3 meses de intervenção, encontram-se apresentados na Figura 5.

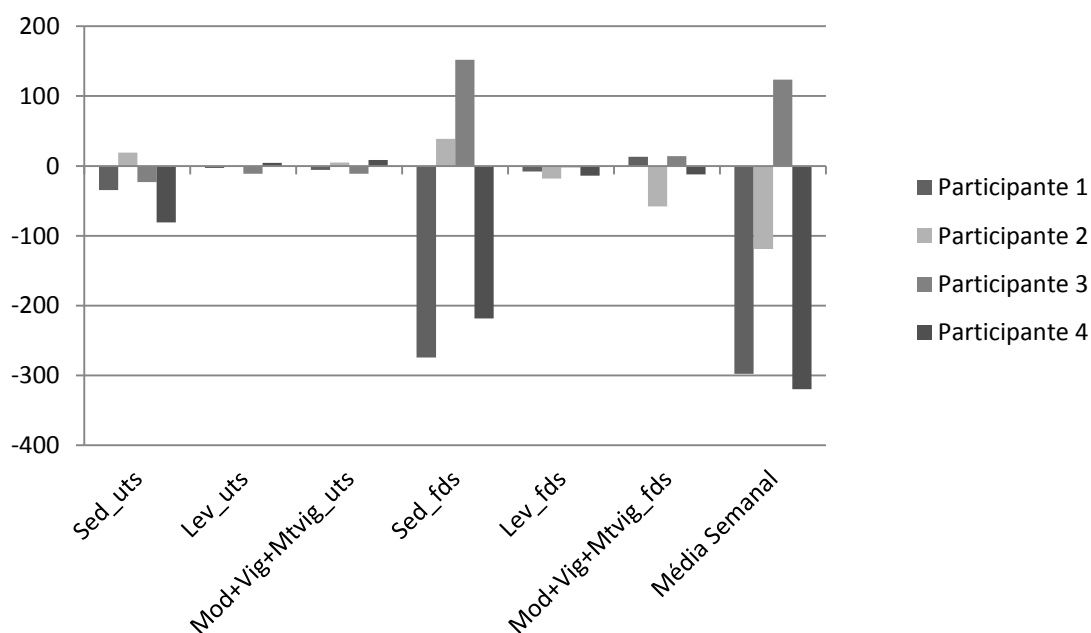


Figura 5 - Diferença dos 0 aos 6 meses das variáveis de acelerometria

Tempo ACE (min/d), Tempo sedentário registado por acelerómetro e expresso em minutos por dia

Sed_uts, Actividade sedentária dias úteis (min/dia); Lev_uts , Actividade leve dias úteis (min/dia); Mod+Vig+Mtvig_uts, Actividade moderada+vigorosa+muito vigorosa dias úteis (min/dia); Sed_fds, Actividade sedentária fim-de-semana (min/dia); Lev_fds, Actividade leve fim-de-semana (min/dia); Mod+Vig+Mtvig_fds, Actividade moderada+vigorosa+muito vigorosa fim-de-semana (min/dia); Média semanal, Média diária de actividade física (min dia)

Os valores do tempo passado em actividades sedentárias avaliadas por acelerometria indicam que existiu uma redução mais acentuada nos dias úteis e no fim-de-semana em comparação aos 3 meses.

Os valores do tempo despendido em actividade sedentária avaliado por questionário para a totalidade dos participantes na amostra do estudo, relativos aos dois momentos de avaliação, 0 meses e 3 meses de intervenção, encontram-se apresentados na Figura 6.

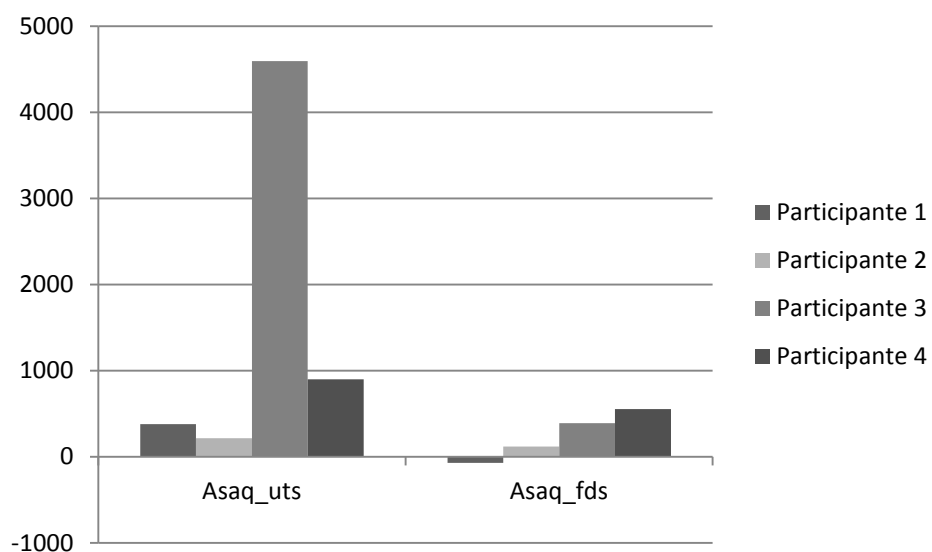


Figura 6 - Diferença dos 0 aos 6 meses ASAQ

Tempo ASAQ (min/d), Tempo sedentário registado nos questionários e expresso em minutos por dia; Asaq_uts, Asaq dias úteis (min/dia); Asaq_fds, Asaq fim-de-semana (min/dia)

Os valores do tempo passado em actividades sedentárias avaliadas por questionário indicam que existiu um aumento em todos os participantes nesta variável.

Os resultados do estudo indicam uma redução não significativa de todas as variáveis antropométricas avaliadas aos 3 meses a excepção do participante 3 que apenas reduziu o Perímetro da anca, sendo que a redução nesta ultima variável foi marginalmente significativa $p = (0,068)$

Discussão dos resultados

Aos 3 meses o aumento da AF muito vigorosa nos dias uteis e da AF leve no fim-de-semana foi marginalmente significativo $p = (0,068)$, dois participantes aumentaram o tempo despendido em actividades sedentárias nos dias uteis, enquanto apenas um dos participantes aumentou o tempo em actividades sedentárias no fim-de-semana. A maioria dos participantes obteve também uma redução no tempo médio semanal de actividade física. Convergingo com a literatura na área (Aguer et al., 2010; DeBar et al., 2012; Nguyen et al., 2012; Sacher et al., 2010; Shrewsbury et al., 2011)

Aos 6 meses os resultados indicaram uma redução ainda mais acentuada do participante 2 nas variáveis antropométricas, no entanto o participante 1 que aos 3 meses tinha reduzido em algumas desta variáveis, aumentou em todas elas a excepção do perímetro entre a crista ilíaca e a grelha costal, apenas o aumento da AF leve no fim-de-semana foi marginalmente significativo $p = (0,068)$. Uma intervenção para redução de peso em raparigas obesas obteve resultados significativos na redução do peso e do IMC no entanto a intervenção realizada neste estudo compreendia 4 sessões semanais de actividade física enquanto o programa Top tinha apenas uma sessão semanal (Aguer et al., 2010). O tempo despendido em actividades sedentárias nos dias úteis avaliadas por acelerometria sofreu uma redução em 3 dos participantes, enquanto no fim-de-semana apesar das reduções serem mais elevadas apenas 2 participantes o fizeram, estes resultados são semelhantes ao estudo de Aguer et al., (2010), onde se verificou que a média do tempo despendido em actividade sedentária reduziu de forma não significativa. A maioria dos participantes voltou a demonstrar uma redução da média semanal de actividade física em comparação com o baseline ao contrário do estudo de Aguer et al., (2010) onde se verificou um aumento significativo de actividades moderadas a intensas.

Uma intervenção com uma amostra de 151 adolescentes também não encontrou diferenças significativas entre um programa de intervenção multidisciplinar e o tempo despendido de actividade física e actividade sedentária (Nguyen et al., 2012). Aos 6 meses o tempo despendido em actividades sedentárias avaliado por questionário aumentou para todos os participantes em dias uteis e para a maioria ao fim de semana. Sacher et al., (2010) obteve reduções significativas no IMC, perímetro de cintura, tempo despendido em actividades sedentárias e aumentos no tempo de actividade física no seu

grupo de intervenção em comparação ao grupo de controlo, no entanto a avaliação da actividade física foi efectuado por um questionário não validado (Slemenda et al., 1991).

Um estudo realizado com 208 raparigas avaliou a actividade física recorrendo ao auto-relato não encontrando também diferenças significativas na diminuição do tempo sedentário e no aumento da actividade física entre o início e o final da intervenção (DeBar et al., 2012; Sallis et al., 1993).

O facto de nenhuma diferença ter sido significativa entre os 0, 3 e 6 meses pode ser explicado pela dimensão da amostra de estudo, visto que noutros estudos de intervenções multidisciplinares com potência estatística adequada demonstraram sempre uma redução significativa em algumas variáveis antropométricas (DeBar et al., 2012; Nguyen et al., 2012; Sacher et al., 2010; Shrewsbury et al., 2011). Na maioria das variáveis analisadas pelo menos um dos participantes apresentou uma variação superior ao desvio padrão na diferença dos 0 aos 3 e dos 0 aos 6 meses, apontando para uma tendência para estas diferenças serem significativas. Não foram encontradas correlações entre as variáveis antropométricas e da actividade física, este acontecimento pode ser explicado pela mesma razão descrita anteriormente.

Observando as grandes diferenças nos métodos utilizados pelas diferentes intervenções multidisciplinares encontradas na bibliografia (Aguer et al., 2010; DeBar et al., 2012; Nguyen et al., 2012; Sacher et al., 2010; Shrewsbury et al., 2011), torna-se difícil comparar os diversos estudos, pois a maior parte utiliza como instrumento de avaliação dados Auto reportados pelos jovens, sendo que estes possuem maior erro em comparação a métodos mais directos como a acelerometria (Affuso et al., 2011; Kipping et al., 2008a, 2008b). As grandes diferenças nas durações, amostras, características das diferentes sessões teóricas e práticas, dificultam ainda mais a elaboração de conclusões sobre este tema, demonstrando a necessidade de linhas de orientação e da definição de métodos de referência para a avaliação do tempo despendido em actividade física e actividades sedentárias.

Não podemos afirmar que o programa TOP teve um impacto significativo na composição corporal e na redução das actividades sedentárias nos seus participantes. Apesar de observarmos uma diminuição destas variáveis na maioria dos participantes a potência da nossa amostra foi muito limitada para haver significância estatística. As

grandes limitações deste estudo prenderam-se com o facto de ter havido pouca organização e controlo principalmente na avaliação da AF usando a acelerometria.

Apesar das suas limitações, o presente estudo suporta a importância de programas multidisciplinares orientados para mudança comportamental no combate à obesidade pediátrica.

ECO

Apresentação dos resultados

Apesar da intervenção de estágio ter sido iniciada em Novembro de 2012 a recolha de dados objectivos nas consultas de obesidade do HSM só começou a ser efectuada em Fevereiro de 2013. Como tal foram avaliados mais utentes durante a intervenção de estágio do que os 11 reportados na amostra de estudo.

Durante a intervenção foram realizados dois testes de dois minutos de step, no entanto estes testes foram conduzidos durante o período em que não houve recolha de dados. Durante o período onde foi possível recolher dados objectivos da aptidão cardiorrespiratória a maioria dos utentes avaliados apresentavam limitações que não permitiram a aplicação do teste de dois minutos do step. Apenas 1 dos indivíduos se recusou a fazer o teste por motivos pessoais.

Foi observada uma grande diversidade na amostra de estudo de acordo com as variáveis antropométricas, com o tipo de cirurgia a que os utentes se submeteram, com a perda de peso e recuperação do peso pós-cirurgia e com a prática de actividade física. Dos 5 utentes que foram submetidos a cirurgia 2 colocaram sleeve, 1 colocou balão, e outros 2 realizaram bypass. O peso perdido pelos utentes nos 12 meses após a realização da cirurgia está num intervalo de 12 a 39 kg. Foi reportada uma ligeira recuperação de peso em todos os utentes após 4 a 12 meses da realização da cirurgia, sendo que 1 dos indivíduos reportou a recuperação de quase todo o peso perdido nesse intervalo de tempo. Dos utentes que não realizaram cirurgia apenas 2 reportaram perda de peso através de mudanças de comportamento, 1 dos indivíduos perdeu 4 kg com acompanhamento alimentar e o outro perdeu 21 kg com o aumento da prática semanal

de actividade física. Apenas 3 dos utentes reportaram a prática de exercício físico regular fazendo todas actividades e intensidades de treino diferentes.

Os Valores antropométricos para a totalidade dos participantes na amostra de estudo, encontram-se apresentados na Tabela 10.

Tabela 10- Variáveis Antropométricas dos utentes da consulta de obesidade, n=11

	Média $\pm$ Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	43 $\pm$ 17,12	20	77
IMC (Kg/m²)	42,35 $\pm$ 9,26	30,85	67
Peso (Kg)	116,86 $\pm$ 24,49	85	178

Discussão dos resultados

Analisando os resultados anteriormente apresentados verificou-se que devido a dimensão e a grande heterogeneidade da amostra torna-se bastante difícil reconhecer padrões ou fazer comparações nesta população de estudo. A amostra é muito diversa em todas as variáveis antropométricas, no tipo de cirurgia realizado, no peso perdido após cirurgia e até na prática regular de exercício físico. Podemos apenas afirmar que todos os utentes tiveram sucesso na redução do peso durante os primeiros meses após a cirurgia.

Nas consultas de obesidade do HSM não são utilizados instrumentos de avaliação que permitam caracterizar variáveis psicossociais como a auto-estima, auto-imagem, qualidade de vida, qualidade da motivação, etc., pelo que não é possível fazer uma análise objectiva destes parâmetros. No entanto foi possível recolher alguma informação sobre um aparente nível baixo de motivação para a prática de actividade física reportado pela maioria dos indivíduos avaliados. Este facto poderá explicar parte da recuperação do peso em todos os utentes alguns meses após a cirurgia.

Todos os utentes avaliados foram aconselhados a voltar nos meses seguintes para uma 2ª consulta. Por sua vez o facto de todos os utentes terem beneficiado de apenas uma consulta de exercício na obesidade, não permitiu ter observar se as recomendações foram cumpridas e se alguns resultados foram alcançados após a 1ª consulta, impossibilitando retirar conclusões relacionadas com o sucesso da consulta de exercício.

No entanto a literatura demonstra que consultas clinicas multidisciplinares no âmbito da mudança comportamental para hábitos de vida mais saudáveis tem tido sucesso com esta população de estudo (Goodpaster et al., 2010; Silver, Torquati, Jensen, & Richards, 2006).

Balanço Geral do Estágio

Nº de Horas de Estágio Realizadas

A minha intervenção no programa ECO e no programa TOP, decorrente neste ano lectivo, perfizeram um total de 340 horas.

A concretização deste estágio foi sem dúvida crucial para a minha formação a nível profissional, bem como a nível pessoal.

Integrar uma equipa multidisciplinar na sua totalidade foi uma experiencia fulcral para mim visto que, principalmente na nossa área tem de existir muito diálogo, coordenação e saber gerir os pequenos conflitos que possam existir para que haja um trabalho eficiente e equilibrado na sua globalidade. Todos estes componentes não são adquiridos apenas nas salas de aula, por isso acredito que a nossa integração profissional depende em muito da nossa vontade, empenho e predisposição e não só dos saberes até aqui adquiridos, embora estes também sejam importantes. A forma como elaboramos planos e traçamos objectivos e metas funcionou como uma preparação fundamental para mim, pois permitiu-me otimizar o processo de planeamento e de execução de intervenção em campo. Assim, sinto que esta experiência foi fundamental para o meu futuro profissional enquanto profissional do exercício.

Estagiar no Hospital Santa Maria onde realizei as consultas no programa ECO e o estágio no programa TOP na Universidade Lusófona foram sem dúvida o ponto alto de todo este processo de aprendizagem, visto que em ambos aprendi e coloquei em prática as bases teóricas aprendidas durante a formação académica.

O programa ECO foi importante pois pude comprovar a importância da multidisciplinaridade e observar, aprender e realizar consultas a uma população com um alto grau de obesidade. Pude reflectir sobre esse assunto e realmente experienciei que não é fácil ajudar este tipo de população a incentivá-los para a prática de exercício físico, uma vez que estes para além de apresentarem alguns problemas a nível físico também apresentam problemas do foro psicológico, daí a importância tão grande da multidisciplinaridade referida acima, pois como exemplo teríamos a intervenção de um Psicólogo, para além dos outros profissionais. Senti dificuldades no que tocava à adesão dos utentes para estas consultas pois penso que deveria ter existido uma maior comunicação entre os profissionais de saúde e os profissionais do exercício físico, embora para o final da intervenção já houvesse mais adesões, o que penso que foi devido ao facto de ter adoptado a estratégia de deixar notas aos outros profissionais a informar sobre os transtornos com os quais me estava a deparar.

O programa TOP no meu ponto de vista foi bastante importante e interessante, visto que organizávamos e realizávamos aulas teórico-práticas e aulas práticas, as quais desencadearam espírito de equipa e inter-ajuda entre os estagiários e ainda pudemos trabalhar no campo e realizar pesquisas para podermos elaborar os planeamentos correctos de acordo com a patologia que os jovens apresentavam, o que penso que futuramente nos será muito útil. A colaboração nas avaliações dos coortes tiveram também uma grande importância, pois aprendi a dominar os métodos para a avaliação da aptidão física e hábitos sedentários no contexto da obesidade e monitorizar os resultados obtidos ao longo da intervenção de estágio. Para além de que estar integrado neste programa me tornou capaz de um dia poder implementá-lo no meu local de trabalho.

Gostei imenso de poder dar a conhecer um pouco da “arte” de defesa pessoal, visto que pratico um desporto que tem como base a defesa. Acabou por ser uma realização pessoal pois posso ter “despertado” o gosto por este tipo de desporto a algum dos participantes, o que os poderá ajudar a nível pessoal, quer para se poderem defender, quer para perderem peso realizando um desporto que efectivamente gostem.

No entanto senti algumas dificuldades no que respeita à coordenação dos estagiários de licenciatura, devido a uma falha de comunicação entre ambos, sendo que estes raramente entraram em contacto connosco, como pré-estabelecido, no qual teriam de enviar os planos de treino elaborados para os participantes do programa ECO na data

prevista. Com o propósito de inverter esta situação foi adoptada a estratégia em que os estagiários de licenciatura, previamente, teriam que referir se iriam estar presentes ou não na sessão seguinte, tendo assim estipulado uma semana para haver comunicação, estratégia que foi bastante eficaz na melhoria do diálogo e da organização entre os diferentes alunos de estágio.

Também no que toca à motivação dos jovens do 2º coorte senti algumas dificuldades, pelo que adoptamos como estratégia reforçar as condutas positivas dos participantes e realizar actividades que fossem mais apelativas, com componentes mais lúdicas, promovendo também a competição saudável, para a obtenção de uma maior motivação e esforço da parte destes.

Relativamente às dificuldades sentidas na elaboração do relatório escrito, julgo terem sido devidas à gestão do tempo e do empenho pelos quatro objectivos: planeamento, intervenção propriamente dita, realização do relatório e início empenhado de carreira enquanto decorria o estágio. Também não posso deixar de referir que alguns problemas pessoais, os quais não foram fáceis de gerir, também puderam interferir de algum modo no cumprimento de prazos. No entanto esta experiência menos boa representou uma grande lição para um futuro próximo, pois permitiu-me perceber a importância dos prazos e dos compromissos no desempenho de qualquer profissão, sendo que para uma próxima vez a estratégia adoptada irá ser a de repartir tarefas do estágio por todos os dias da semana.

Ainda assim posso afirmar que a pesquisa bibliográfica teve um carácter bastante positivo e interessante visto que aumentei o meu conhecimento científico na área da gestão e controlo do peso em adolescentes obesos e na obesidade severa, com intenção de me especializar nesta área futuramente.

Em síntese cumpri com todos os objectivos a que me propus no início da intervenção de estágio excepto um, a construção e aplicação da grelha de observação dos estagiários de licenciatura, devido a uma falta de organização e comunicação entre os estagiários de licenciatura e mestrado. Apresento agora todos os objectivos:

- Aumentei o meu conhecimento científico na área da gestão e controlo do peso em adolescentes obesos e na obesidade severa fazendo uma pesquisa bibliográfica extensiva para a realização do artigo de revisão

sistemática e da fundamentação na evidência das opções efectuadas na intervenção de estágio.

- Melhorei o domínio dos instrumentos para a avaliação da aptidão física e hábitos sedentários no contexto da obesidade devido a colaboração nas avaliações das variáveis antropométricas, da duração e intensidade da actividade física e sedentarismo e variáveis da aptidão física, nos 3 coortes do programa TOP e nas consultas de obesidade do programa ECO.
- Aumentei o conhecimento na prescrição de exercício físico para a população obesa concebendo em conjunto com o meu colega Pedro Pinto a maioria das sessões práticas semanais do programa TOP e nas recomendações de exercício aos utentes do programa ECO.
- Retirei partido do conhecimento de todos os profissionais envolvidos nos projectos, considerando as recomendações e os testemunhos de profissionais das áreas de exercício físico, psicologia e nutrição, e trocando experiencias com os meus colegas tendo desenvolvido mais a capacidade de cooperação com todos os profissionais das diferentes especialidades.
- Melhorei a capacidade de promover a mudança de comportamento para perda de peso de acordo com a Teoria da Autodeterminação através da aplicação da entrevista motivacional nas consultas de obesidade do programa ECO, usando também algumas características da entrevista motivacional como a escuta reflexiva e a diminuição da ambivalência nas sessões teórico-práticas semanais do programa TOP.

- Adquiri autonomia gradualmente e fui capaz de conduzir as consultas de exercício na obesidade do programa ECO e as sessões práticas semanais do programa TOP sem necessidade de supervisão.
- Desenvolvi mais competências de relacionamento positivo com os jovens adolescentes, pois tentei adquirir uma postura na qual eles sentissem algum apoio e compreensão, mostrando-me sempre prestável tanto dentro das sessões semanais como fora delas.
- Melhorei habilidades de comunicação verbal e não-verbal, como a assertividade e a empatia, não só para controlar o comportamento dos participantes e o rumo das sessões práticas como para criar um bom ambiente e desenvolver espírito de equipa entre todos participantes e estagiários.
- Adquiri e melhorei competências de liderança, compreensão estratégica, análise e resolução de problemas coordenando por diversas vezes as actividades e organizando os recursos humanos nas sessões semanais do programa TOP.

Com tudo isto posso dizer que enriqueci não só profissionalmente, pois estou muito mais eficaz no método de pesquisas, avaliações, consigo elaborar planeamentos e realizar prescrições com muito mais facilidade, sendo que os meus conhecimentos ficaram bastante mais sólidos, o que se tornou uma mais-valia para a minha prática profissional actual, sendo que me sinto capaz de planear e dinamizar intervenções com projectos direccionados para a população obesa adolescente e adulta, os quais podem ser apresentados em diferentes contextos como ginásios, *health clubs*, clínicas, autarquias, escolas entre outros.

Referências Bibliográficas

- Aadahl, M., & Jørgensen, T. (2003). Validation of a new self-report instrument for measuring physical activity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(7), 1196–1202. doi:10.1249/01.MSS.0000074446.02192.14
- Affuso, O., Stevens, J., Catellier, D., McMurray, R. G., Ward, D. S., Lytle, L., Sothorn, M. S., et al. (2011). Validity of self-reported leisure-time sedentary behavior in adolescents. *Journal of negative results in biomedicine*, 10(1), 2. doi:10.1186/1477-5751-10-2
- Aguer, C., Gavarry, O., & Gole, Y. (2010). -month weight-reduction programme has a positive effect on body composition, aerobic fitness, and habitual physical activity of severely obese girls: a pilot evaluation. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 281–289. doi:http://dx.doi.org/10.1080/02640410903460734
- American College of Sports Medecine. (2009). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. (W. R. Thompson, N. F. Gordon, & L. S. Pescatello, Eds.)*Journal of Cardiopulmonary ...* (Eight Edit., p. 400). Lippincott Williams and Wilkins. Retrieved from http://journals.lww.com/jcrjournal/Abstract/1986/08200/Guidelines_for_Exercise_Testing_and_Prescription,.3.aspx
- American College of Sports Medecine. (2010). *ACSM'S health-related physical fitness assessment manual*. (W. K. H. W. & W. Health, Ed.) (Third Edit., p. 172).
- Atkin, A. J., Gorely, T., Cledes, S. a, Yates, T., Edwardson, C., Brage, S., Salmon, J., et al. (2012). Methods of Measurement in epidemiology: sedentary Behaviour. *International journal of epidemiology*, 41(5), 1460–71. doi:10.1093/ije/dys118
- Baker, J., Olsen, L., & Sørensen, T. (2007). Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *New England Journal of ...*, 2329–2337. Retrieved from <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa072515>
- Baptista, F., Silva, A. M., Santos, D. A., Mota, J., Santos, R., Vale, S., Ferreira, J. P., et al. (2011a). *Livro Verde da Aptidão Física*. (I. P. Instituto do Desporto de Portugal, Ed.)*Organizado por Tadao Takahashi. Brasília: Ministério ...* Lisboa. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:LIVRO+VERDE#7>
- Baptista, F., Silva, A. M., Santos, D. A., Mota, J., Santos, R., Vale, S., Ferreira, J. P., et al. (2011b). *Livro Verde da Actividade Física*. (I. P. Instituto do Desporto de Portugal, Ed.)*Organizado por Tadao Takahashi. Brasília: Ministério ...* Lisboa. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:LIVRO+VERDE#7>

- Berwick, D. M., Murphy, J. M., Goldman, P. A., Ware, J. E., Barsky, A. J., & Weinstein, M. C. (1991). Performance of a five-item mental health screening test. *Medical Care*, 29(2), 169–176. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1994148>
- Cole, T J, Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ (Clinical research ed.)*, 320(7244), 1240–3. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=27365&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Cole, Tim J, Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). and obesity worldwide : international survey, (table 1), 1–6.
- Currie, C., Zanotti, C., & Morgan, A. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. *Health Behaviour ...*, (6). Retrieved from <http://www.hbsc.unito.it/it/images/pdf/hbsc/prelims-part1.pdf>
- Davis, M. M., Gance-Cleveland, B., Hassink, S., Johnson, R., Paradis, G., & Resnicow, K. (2007). Recommendations for prevention of childhood obesity. *Pediatrics*, 120 Suppl , S229–53. doi:10.1542/peds.2007-2329E
- DeBar, L. L., Stevens, V. J., Perrin, N., Wu, P., Pearson, J., Yarborough, B. J., Dickerson, J., et al. (2012). A primary care-based, multicomponent lifestyle intervention for overweight adolescent females. *Pediatrics*, 129(3), e611–20. doi:10.1542/peds.2011-0863
- DeMattia, L., Lemont, L., & Meurer, L. (2007). Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 8(1), 69–81. doi:10.1111/j.1467-789X.2006.00259.x
- Eisenberg, M. E., Neumark-Sztainer, D., & Paxton, S. J. (2006). Five-year change in body satisfaction among adolescents. *Journal of Psychosomatic Research*, 61(4), 521–527. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17011361>
- Epstein, L. H., Roemmich, J. N., Robinson, J. L., Paluch, R. A., Winiewicz, D. D., Fuerch, J. H., & Robinson, T. N. (2008). A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Archives of pediatrics adolescent medicine* (Vol. 162, pp. 239–245). Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2291289&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Faigenbaum, A., & Westcott, W. (2009). *Youth Strenght Training: Programs for Health, Fitness and Sport* (Second Edi., p. 248). Human Kinectics.
- Flood, V., Webb, K., & Rangan, A. (2005). Reclmmendations for short questions to assess food consumption in children for the NSW Health Surveys. *NSW Centre for Public Health Nutrition*.

- For, C., & Based, E. (2009). Levels of Evidence (March 2009). *EvidenceBased Medicine*, 5(November 1998), 4–5. doi:10.1016/S1532-3382(09)00031-1
- Francis, K., & Feinstein, R. (1991). A simple height-specific and rate-specific step test for children. *The Southern medical journal*, 84(2), 169–174.
- Freedman, D. S., & Sherry, B. (2009). The validity of BMI as an indicator of body fatness and risk among children. *Pediatrics*, 124 Suppl , S23–34. doi:10.1542/peds.2008-3586E
- Freedson, P., Pober, D., & Janz, K. F. (2005). Calibration of accelerometer output for children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11 Suppl), S523–S530. Retrieved from <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00005768-200511001-00005>
- Friedrich, R. R., Schuch, I., & Wagner, M. B. (2012). Effect of interventions on the body mass index of school-age students. *Revista de saude publica*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22527193>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. a, Lamonte, M. J., Lee, I.-M., Nieman, D. C., et al. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334–59. doi:10.1249/MSS.0b013e318213febf
- Gardner, R. M. (2000). Old and new scales for the assessment of body image: a reply to Stunkard (2000). *Perceptual and motor skills*, 91(3 Pt 1), 819–820. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11153854>
- Goodpaster, B. H., Delany, J. P., Otto, A. D., Kuller, L., Vockley, J., South-Paul, J. E., Thomas, S. B., et al. (2010). Effects of diet and physical activity interventions on weight loss and cardiometabolic risk factors in severely obese adults: a randomized trial. *JAMA : the journal of the American Medical Association*, 304(16), 1795–1802.
- Han, J. C., Lawlor, D. A., & Kimm, S. Y. S. (2011). Childhood Obesity – 2010 : Progress and Challenges, 375(9727), 1737–1748. doi:10.1016/S0140-6736(10)60171-7.Childhood
- Hardy, L. L., Booth, M. L., & Okely, A. D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). *Preventive Medicine*, 45(1), 71–74. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17532371>
- Hearth, S. (1985). Manual of Self-Perception Profile for Children. *University of Denver*.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]*. (J. P. T. Higgins & S. Green,

Eds.)*The Cochrane Collaboration* (Vol. 4). The Cochrane Collaboration. Retrieved from www.cochrane-handbook.org.

Ho, M., Garnett, S. P., & Baur, L. (2012). Effectiveness of Lifestyle Interventions in Child Obesity: Systematic Review With Meta-analysis. *Pediatrics*, 130(6), E1647–E1671.

Hume, C., Singh, A., Brug, J., Mechelen, W. Van, & Chinapaw, M. (2009). Dose-response associations between screen time and overweight among youth. *International journal of pediatric obesity IJPO an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 4(1), 61–64. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18608632>

Janssen, I., & Leblanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7, 40. doi:10.1186/1479-5868-7-40

Johnson, W. G., Grieve, F. G., Adams, C. D., & Sandy, J. (1999). Measuring binge eating in adolescents: adolescent and parent versions of the questionnaire of eating and weight patterns. *The International journal of eating disorders*, 26(3), 301–314. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10441246>

Katzmarzyk, P. T. (2010). Physical activity, sedentary behavior, and health: paradigm paralysis or paradigm shift? *Diabetes*, 59(11), 2717–25. doi:10.2337/db10-0822

Kipping, R. R., Jago, R., & Lawlor, D. a. (2008a). Obesity in children. Part 1: Epidemiology, measurement, risk factors, and screening. *Bmj*, 337(oct15 3), a1824–a1824. doi:10.1136/bmj.a1824

Kipping, R. R., Jago, R., & Lawlor, D. a. (2008b). Obesity in children. Part 2: Prevention and management. *Bmj*, 337(oct22 3), a1848–a1848. doi:10.1136/bmj.a1848

Kuczmarski, R. J., Ogden, C. L., Guo, S. S., Grummer-Strawn, L. M., Flegal, K. M., Mei, Z., Wei, R., et al. (2002). *2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. Vital and health statistics. Series 11, Data from the national health survey* (pp. 1–190). Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12043359>

Lazzer, S., Boirie, Y., Poissonnier, C., Petit, I., Duché, P., Taillardat, M., Meyer, M., et al. (2005). Longitudinal changes in activity patterns, physical capacities, energy expenditure, and body composition in severely obese adolescents during a multidisciplinary weight-reduction program. *International journal of obesity* 2005, 29(1), 37–46. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15534613>

Lee, Y. S. (2009). Consequences of Childhood Obesity. *Annals Academy of Medicine Singapore*, 38(1), 75–81. doi:10.1007/s12098-011-0489-7

- Leung, M. M., Agaronov, A., Grytsenko, K., & Yeh, M.-C. (2012). Intervening to Reduce Sedentary Behaviors and Childhood Obesity among School-Age Youth: A Systematic Review of Randomized Trials. *Journal of obesity*, 2012, 685430. doi:10.1155/2012/685430
- Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorell, R. (1988). *Anthropometric standardization reference manual*. (T. Lohman, A. Roche, & R. Martorell, Eds.) *Medicine & Science in Sports & Exercise* (Vol. 24, p. 177). Human Kinetics Books. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=jjGAAAAAMAAJ&pgis=1>
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713–721. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12882612>
- Matos, M. G., Simões, C., Tomé, G., Camacho, I., Ferreira, M., Ramiro, L., Reis, M., et al. (2012). *A Saúde dos Adolescentes Portugueses*. (C. de M. e O. D. Tropicais/IHMT/UNL, Ed.) (1ª Edição.).
- McGovern, L., & Johnson, J. (2008). Treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* Retrieved from <http://jcem.endojournals.org/content/93/12/4600.short>
- Metcalf, B., Henley, W., & Wilkin, T. (2012). Effectiveness of intervention on physical activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). *Bmj*, 345(sep27 1), e5888–e5888. doi:10.1136/bmj.e5888
- Mitchell, J. a, Pate, R. R., Beets, M. W., & Nader, P. R. (2013). Time spent in sedentary behavior and changes in childhood BMI: a longitudinal study from ages 9 to 15 years. *International journal of obesity (2005)*, 37(1), 54–60. doi:10.1038/ijo.2012.41
- Nguyen, B., Shrewsbury, V. A., O'Connor, J., Steinbeck, K. S., Lee, A., Hill, A. J., Shah, S., et al. (2012). Twelve-month outcomes of the loozit randomized controlled trial: A community-based healthy lifestyle program for overweight and obese adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 166(2), 170–7. doi:10.1001/archpediatrics.2011.841
- Organization, W. H. (2010). Global recommendations on physical activity for health. *Geneva: World Health Organization*. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Global+Recommendations+on+Physical+Activity+for+Health#0>
- Oude Luttikhuis, H., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V. a, O'Malley, C., Stolk, R. P., & Summerbell, C. D. (2009, January). Interventions for treating obesity in children. *Cochrane database of systematic reviews (Online)*. doi:10.1002/14651858.CD001872.pub2

- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of “sedentary”. *Exercise and sport sciences reviews*, 36(4), 173–8. doi:10.1097/JES.0b013e3181877d1a
- Péronnet, F., & Massicotte, D. (1991). Table of nonprotein respiratory quotient: an update. *Canadian Journal of Sports Science*, (1), 23–9.
- Pietiläinen, K. H., Kaprio, J., Borg, P., Plasqui, G., Yki-, H., Kujala, U. M., Rose, R. J., et al. (2008). NIH Public Access, 16(2), 409–414.
- Reilly, J. J., Ness, A. R., & Sherriff, A. (2007). Epidemiological and physiological approaches to understanding the etiology of pediatric obesity: finding the needle in the haystack. *Pediatric research*, 61(6), 646–52. doi:10.1203/pdr.0b013e3180536667
- Rey-López, J. P., Ruiz, J. R., Vicente-Rodríguez, G., Gracia-Marco, L., Manios, Y., Sjöström, M., De Bourdeaudhuij, I., et al. (2012). Physical activity does not attenuate the obesity risk of TV viewing in youth. *Pediatric obesity*, 7(3), 240–50. doi:10.1111/j.2047-6310.2011.00021.x
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7(2), 129–161.
- Robertson, R. J., Goss, F. L., Andreacci, J. L., Dubé, J. J., Rutkowski, J. J., Frazee, K. M., Aaron, D. J., et al. (2005). Validation of the Children’s OMNI-Resistance Exercise Scale of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(5), 819–826. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15870636>
- Rosenberg, M. (1965). Society and the Adolescent Self- Image. *Princeton University Press*.
- Sacher, P. M., Kolotourou, M., Chadwick, P. M., Cole, T. J., Lawson, M. S., Lucas, A., & Singhal, A. (2010). Randomized Controlled Trial of the MEND Program: A Family-based Community Intervention for Childhood Obesity. *Obesity Silver Spring Md*, 18 Suppl 1(n1s), S62–S68. Retrieved from <http://discovery.ucl.ac.uk/67353/>
- Sallis, J. F., Buono, M. J., Roby, J. J., Micale, F. G., & Nelson, J. A. (1993). Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(1), 99–108. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8423762>
- Shanklin, S., Brener, N., & Kann, L. (2008). Youth risk behavior surveillance: selected steps communities, United States, 2007. *MMWR Surveill* Retrieved from <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss5712a1.htm>
- Shrewsbury, V. A., Nguyen, B., O'Connor, J., Steinbeck, K. S., Lee, A., Hill, A. J., Shah, S., et al. (2011). Short-term outcomes of community-based adolescent weight management: The Loozit® Study. *BMC Pediatrics*, 11(1), 13. Retrieved

from

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3050717&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

Silver, H. J., Torquati, A., Jensen, G. L., & Richards, W. O. (2006). Weight, dietary and physical activity behaviors two years after gastric bypass. *Obesity surgery*, 16(7), 859–864. doi:10.1381/09608920677822296

Singh, a S., Mulder, C., Twisk, J. W. R., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 9(5), 474–88. doi:10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x

Skelton, J., Irby, M., Grzywacz, J., & Miller, G. (2011). Etiologies of Obesity in Children: Nature and Nurture. *Pediatric Clinics of North ...*, 58(6), 1333–1354. doi:10.1016/j.pcl.2011.09.006.Etiologies

Slemenda, C. W., Miller, J. Z., Hui, S. L., Reister, T. K., & Johnston, C. C. (1991). Role of physical activity in the development of skeletal mass in children. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 6(7), 1433.

Spear, B. a, Barlow, S. E., Ervin, C., Ludwig, D. S., Saelens, B. E., Schetzina, K. E., & Taveras, E. M. (2007). Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics*, 120 Suppl , S254–88. doi:10.1542/peds.2007-2329F

Swinburn, B., & Shelly, A. (2008). Effects of TV time and other sedentary pursuits. *International journal of obesity* 2005, 32 Suppl 7(S7), S132–S136. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19136983>

Telford, A., Salmon, J., Jolley, D., & Crawford, D. (2004). Reliability and validity of physical activity questionnaires for children: the children's leisure activities survey (CLASS). *Pediatric exercise science*, 16(1), 64–78.

Tremblay, Mark S, LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G., et al. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8(1), 98. doi:10.1186/1479-5868-8-98

Tremblay, Mark Stephen, Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*, 35(6), 725–40. doi:10.1139/H10-079

Trost, S. G., McIver, K. L., & Pate, R. R. (2005). Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Medicine and science in sports and exercise*, 37(11 Suppl), S531–S543. doi:10.1249/01.mss.0000185657.86065.98

Ulijaszek, S. J., & Kerr, D. A. (1999). Anthropometric measurement error and the assessment of nutritional status, 44, 165–177.

- Varni, J. W., Seid, M., & Rode, C. A. (1999). The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Medical Care*, 37(2), 126–139. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10024117>
- Wang, Y., & Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(1), 11–25. doi:10.1080/17477160600586747
- Wells, J. C., Fuller, N. J., Dewit, O., Fewtrell, M. S., Elia, M., & Cole, T. J. (1999). Four-component model of body composition in children: density and hydration of fat-free mass and comparison with simpler models. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 69(5), 904–912. Retrieved from <http://discovery.ucl.ac.uk/158004/>
- WHO. (n.d.). Childhood overweight and obesity. Retrieved January 10, 2013, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
- World Health Organization. (2000). *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic - Report of a WHO Consultation*. (TSO, Ed.) (p. 268).

Anexos

Anexo 1- Calendarização das sessões teórico-práticas do programa TOP

Sessões do 2º coorte

Sessão	Data	Sessão Teórica	Sessão Prática
0	03-11-2012	Regras de um bom participante; Os teus direitos; As sessões TOP; Calendário das sessões; Equipamento para as sessões.	Estúdio: ‘Macaca pelos arcos’; ‘Travessia dos bancos’; ‘TOP’; Alongamentos Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular pouco difícil
1	10-11-2012	Semáforo Alimentar!	Estúdio: Jogo de aquecimento Circuito: exercícios calisténicos Aula de spinning
2	17-11-2012	A saúde depende de ti: As nossas escolhas; Pequenas mudanças; Estilo de vida activa.	Estúdio: Estafetas Sala de Exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular pouco difícil
Évora	24-11-2012	Avaliações: Antropometria; Fitnessgram; Densitometria (DXA); Força.	Jogos quebra-gelo

2.2	01-12-2012	A saúde depende de ti: Definição de Objectivos	Outdoor: Jogos de Aquecimento; Jogo do Lenço com diferentes graus de dificuldade Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular pouco difícil
3	08-12-2012	<i>Planos Alimentares:</i> Fazer o plano alimentar	Estúdio: Aula de grupo - aeróbica
4	15-12-2012	<i>O que ganhas em ser activo?</i> Benefícios Físicos: o teu corpo; Benefícios Psicológicos: a tua mente; Benefícios Sócio-emocionais: a tua vida.	Estúdio: Jogos variados de intensidade moderada; Alongamentos Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular pouco difícil
Colónia Natal	17-12-2012	Aula de Interpretação de Percentis	
Colónia Natal	18-12-2012	Grupos Focais	Aula de Defesa Pessoal
Colónia Natal	19-12-2012		Aula de Culinária - Almoço saudável Desportos Colectivos no Pavilhão
Colónia Natal	20-12-2012	Qual é a minha “Cena”?	Aula de Artes Marciais
Colónia Natal	21-12-2012	Aula de prevenção de recaídas	Gincanas no pavilhão
5	12-01-2013	<i>Sem esforço nada se consegue</i> Pirâmide da AF Como contar o exercício	Estúdio: Aula de cycling moderada; Treino em circuito de força e cardiovascular moderado; Alongamentos
6	19-01-2013	<i>Balanço energético:</i> Balanço energético Como aumentar dispêndio energético	Estúdio: Estafetas variadas (com exercícios de força, cardiovascular, com diferentes velocidades e pesos); Treino em circuito de força e cardiovascular moderado; Alongamentos

7	26-01-2013	Importância das frutas e dos vegetais!	Estúdio: Aula de exercícios cardiovasculares (no step, diferenças espaciais); Alongamentos Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado
8	02-02-2013	Como está correr o programa? Reforçar a importância da assiduidade Feedback	Estúdio: Jogos de intensidade moderada a intensa (cardiovasculares); Alongamentos Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado
9	09-02-2013		Caminhada até ao parque das Conchas; Circuito alternado de corrida e exercícios calisténicos; Jogo de Futebol e/ou Voleibol; Caminhada até à Universidade
10	16-02-2013	Diminuir tempo de ecrã! Combate a inactividade; Mostrar dados ASAQ; Estratégias para diminuir o tempo de ecrã.	Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado; Alongamentos
11	23-02-2013		Sala de exercício: Treino em circuito de força, cardiovascular e X-Box Kinect moderado a vigoroso; Alongamentos
12	02-03-2013	As bebidas também contam! Importância da água; Refrigerantes (conhecer); Top menos das bebidas.	Estúdio: Aula de cycling de intensidade moderada; Aula de Step de intensidade moderada a vigorosa; Alongamentos

13	09-03-2013		Sala de exercício: Treino em circuito de força, cardiovascular e X-Box Kinect moderado a vigoroso; Alongamentos
14	16-03-2013	Alimentação para datas especiais (doces...)	Estúdio: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado a vigorosa; Alongamentos
Colónia Páscoa	18-03-2013		Actividade de Orientação com estações de desportos colectivos
Colónia Páscoa	19-03-2013	Sessão teórica: Percentis	Estúdio: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado a vigorosa; Alongamentos
Colónia Páscoa	20-03-2013		Aula de defesa pessoal/ aula de dança
Colónia Páscoa	21-03-2013	<i>Aula de culinária: Bebidas Saudáveis</i>	Estúdio: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado a vigorosa; Alongamentos
Colónia Páscoa	22-03-2013	Visita ao Ginásio Clube Português	Actividades de grupo
15	06-04-2013	Como está correr o programa? Reforçar a importância da assiduidade Feedback da evolução da composição corporal	Estúdio: Aula de exercícios cardiovasculares (no step, diferenças espaciais), bicicletas; Alongamentos Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado
16	13-04-2013	Tipos de AF e seus benefícios: AF aeróbia ou cardiovascular; Exercício de Força; Flexibilidade.	Estúdio: Aula de exercícios cardiovasculares e de força (em circuito); Alongamentos
17	20-04-2013		Estúdio: Jogos lúdicos; Treino em estações de força e cardiovascular; Alongamentos
18	27-04-2013	Melhores escolhas em fast food! Como escolher melhor.	Jardim: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado a vigorosa

19	04-05-2013	Aprender a ler Rótulos! Saber escolher alimentos mais saudáveis através da leitura de rótulo; Publicidade que engana.	Estúdio: Aula de Body Pump; Alongamentos
20	11-05-2013	Auto – Monitorização	
21	18-05-2013	Revisão de Planos alimentares	Estúdio: Aula de Body Pump; Alongamentos
Sessão Psicologia	25-05-2013	<i>Sessão de Psicologia:</i> Fazer o plano alimentar	Estúdio: Aula de Dança; Alongamentos
22	08-06-2013	Definição de objectivos quinzenais	Jogos desportivos colectivos no pavilhão
23	22-06-2013	AF para realizar nas férias de Verão! Dar um plano de treino para levarem nas férias de acordo com a ocasião (casa, rua, praia/piscina)	Caminhada até ao parque das Conchas No parque das Conchas: Actividades em circuito com estações de treino de força, treino aeróbio, treino de velocidade e alongamentos
Colónia Verão	01-07-2013		Actividades na Praia; Introdução à prática de Surf
Colónia Verão	02-07-2013	<i>Avaliações:</i> Antropometria; Fitnessgram; Densitometria (DXA); Força.	
Colónia Verão	03-07-2013	Grupos Focais	Aula de Karaté
Colónia Verão	04-07-2013		Aula de defesa pessoal/ Actividades no Pavilhão
Colónia Verão	05-07-2013		Actividades no Pavilhão

Sessões do 3º coorte

Sessão	Data	Sessão Teórica	Sessão Prática
0	20-04-2013	Regras de um bom participante; Os teus direitos; As sessões TOP; Calendário das sessões; Equipamento para as sessões.	Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular pouco difícil (iniciação na sala de exercício)
Évora	27-04-2013	Avaliações: Antropometria; Fitnessgram; Densitometria (DXA); Força.	Jogos quebra-gelo
1	04-05-2013	Registos Alimentares	Estúdio: Aula de Aeróbica
1.1	11-05-2013	Registos Alimentares	Estúdio: Aula de Step
2	18-05-2013	<i>Planos Alimentares:</i> Fazer o plano alimentar	Outdoor: Jogos de Aquecimento; Jogo do Lenço com diferentes graus de dificuldade Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular pouco difícil
	25-05-2013	<i>Sessão de Psicologia:</i> Fazer o plano alimentar	Outdoor: Jogos de Aquecimento; Exercícios - tipo treino de futebol Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular pouco difícil
3	01-06-2013	A saúde depende de ti: As nossas escolhas; Pequenas mudanças; Estilo de vida activa.	Estúdio: Aula de Dança; Alongamentos

4	08-06-2013	<i>O que ganhas em ser activo?</i> Benefícios Físicos: o teu corpo; Benefícios Psicológicos: a tua mente; Benefícios Sócio-emocionais: a tua vida.	Jogos desportivos colectivos no pavilhão
5	15-06-2013	<i>Balanço energético:</i> Balanço energético Como aumentar dispêndio energético	Estúdio: Jogos lúdicos; Treino em circuito de força moderado; Alongamentos
6	22-06-2013	AF para realizar nas férias de Verão! Dar um plano de treino para levarem nas férias de acordo com a ocasião (casa, rua, praia/piscina)	Caminhada até ao parque das Conchas No parque das Conchas: Actividades em circuito com estações de treino de força, treino aeróbio, treino de velocidade e alongamentos
7	29-06-2013	<i>Sem esforço nada se consegue</i> Pirâmide da AF Como contar o exercício	Estúdio: Aula de Cycling; Alongamentos Sala de exercício: Treino em circuito de força e cardiovascular moderado
Colónia Verão	01-07-2013		Actividades na Praia; Introdução à prática de Surf
Colónia Verão	02-07-2013	<i>Avaliações:</i> Antropometria; Fitnessgram; Densitometria (DXA); Força.	
Colónia Verão	03-07-2013	Grupos Focais	Aula de Karaté
Colónia Verão	04-07-2013		Aula de defesa pessoal/ Actividades no Pavilhão
Colónia Verão	05-07-2013		Actividades no Pavilhão

Anexo 2- Relatórios Mensais de estágio

Data: Fevereiro de 2013

Objectivos Mensais:

- Aumentar conhecimentos através da observação das consultas de exercício físico no Hospital de Santa Maria;
- Aquisição de competências de planeamento, prescrição e dinamização de sessões teóricas e práticas;
- Desenvolver a capacidade de coordenação e supervisão de colegas da área do exercício;
- Promover o aumento de participantes no 3º coorte para o Programa TOP;
- Adquirir a aprovação na primeira Conferência de Avaliação;
- Conseguir com sucesso o desenvolvimento de uma grelha de avaliação para os colegas que frequentam o estágio na licenciatura Exercício e Bem - estar;
- Intervir com sucesso nas consultas do ECO sob supervisão;
- Aumentar o conhecimento através de pesquisas com o intuito de iniciar a Revisão Sistemática de Literatura;
- Ajudar na realização de avaliações antropométricas aos 3 meses no 2º coorte.

Descrição mensal das sessões TOP:

- Semanalmente foram realizadas pesagens e estabelecidos objectivos com cada um dos participantes, com o intuito de estes se focarem nas metas estabelecidas e conseguir promover a auto-avaliação comportamental de acordo com os objectivos estabelecidos em cada semana. Deparamo-nos com um obstáculo, pois os participantes mostraram-se um pouco relutantes com o facto de se terem de pesar, embora a situação se tenha revertido ao longo das sessões e estes foram ficando mais cooperativos;
- Realizar caminhadas (ida e volta) até ao Jardim das Conchas, executando aí alguns exercícios, mais especificamente futebol, voleibol e alguns exercícios calisténicos. A caminhada apresentou sempre um carácter positivo, apenas era necessário o reforço para os participantes caminharem com passadas mais largas. Nos exercícios calisténicos os participantes apresentavam um certo vigor, uma vez que de seguida se realizava o jogo de voleibol e futebol que estes gostavam imenso, servindo muitas vezes de reforço positivo;
- Realização de planos de treino cardiovascular e de força, aplicando-os aos participantes;
- Observação e supervisão dos estagiários da licenciatura na actuação com os participantes.

Consultas de Obesidade:

Nome/Género	Idade	Peso	Altura	IMC	Obs e/ou patologias	Prescrição
G. R.; feminino	77	98	1,58	39,26	Frequenta as consultas do HSM; colocou o balão e na época reduziu 12; dificuldade de	Realização de exercícios simples de mobilidade demonstrados por nós

					mobilidade devido à utilização de moletas	
--	--	--	--	--	--	--

Pesquisa Bibliográfica e Revisão Sistemática de Literatura:

- Pesquisa acentuada sobre prescrição de exercício físico para adolescentes obesos com o intuito da realização de sessões práticas bem estruturadas e da obtenção de melhorias no relatório de estágio;
- Definição do tema e posteriormente das palavras-chave através do método PICO para construir a pergunta de pesquisa;
- Participação e aprovação na conferência de estágio, onde foram apresentados alguns feedbacks com o objectivo de uma posterior melhoria do relatório de estágio;
- Análise de estudos fornecidos pelo colega Pedro Ribeiro com o intuito de aprender a avaliar as 10 RM (ACSM, 2010; Faigenbaum & Westcott, 2009; Robertson et al., 2005).

Balanço Mensal:

Neste Mês de Fevereiro foram concretizados quase todos os objectivos previamente definidos pelo plano anual de estágio, sendo que apenas dois destes objectivos não foram alcançados. As avaliações aos 3 meses de intervenção do 2º coorte foram marcadas para Março para aproveitar a disponibilidade dos participantes do programa TOP nas férias da páscoa e não foi criada a grelha de avaliação para os estagiários de licenciatura devido à escassez de tempo, no entanto além de todos os objectivos alcançados conduzi a avaliação das 10 RM aos participantes do 2º coorte do TOP.

As principais dificuldades que encontrei estiveram relacionadas com a falta de tempo devido a terem surgido imprevistos a nível pessoal que me dificultaram o cumprimento de prazos para as tarefas definidas. Outra das dificuldades que senti foi o facto de comparecerem poucos utentes nas consultas de exercício físico do HSM, sendo que os poucos que comparecem possuem várias limitações que não permitem a realização do teste de aptidão física dificultando a minha intervenção nestas consultas. Penso que esta dificuldade poderá ser invertida se existir uma melhor comunicação entre nós e a equipa médica, como por exemplo relembrar aos profissionais de saúde que os especialistas de exercício estão presentes no horário estabelecido, para assim estes poderem reencaminhar os pacientes para as consultas de exercício.

Senti também dificuldades na coordenação dos estagiários de licenciatura, devido a uma falha de comunicação entre ambos, sendo que estes raramente entraram em contacto connosco, como pré-estabelecido, no qual teriam de enviar os planos de treino elaborados para os participantes do programa ECO na data prevista. Com o propósito de inverter esta situação propusemos que os estagiários de licenciatura, previamente, refiram se irão estar presentes ou não na sessão seguinte, tendo assim estipulado uma semana para haver comunicação, com o objectivo de existir uma comunicação mais eficaz.

Em suma, penso que o balanço deste mês foi positivo apesar de todas dificuldades sentidas, o que penso ser normal, devido a ser o primeiro mês de estágio e ainda se estar a proceder uma habituação a todo o ambiente envolvente.

Nº de horas de estágio realizadas: 32 horas.

Data: Março de 2013

Objectivos Mensais:

- Desenvolver a capacidade de inter-ajuda, planeamento na organização de uma colónia de férias para os participantes do programa TOP, a decorrer na época festiva da Páscoa;
- Aprofundar a pesquisa da revisão sistemática da literatura;
- Reavaliar e inclusivo melhorar as palavras-chave através do método PICO, havendo também uma continuação de investigação no que concerne à pesquisa bibliográfica;
- Promover a integração dos participantes do 3º coorte;
- Ajudar nas avaliações dos participantes aos 3 meses do 2º coorte e aos 0 meses do 3º coorte;
- Intervir nas consultas de obesidade explicando os planos de treino que os utentes teriam que realizar em casa;
- Elaborar um planeamento para a Colónia de férias da Páscoa juntamente com todos os colegas;
- Conseguir realizar a avaliação dos estagiários de licenciatura.

Descrição mensal das sessões TOP:

- Semanalmente foram realizadas pesagens e estabelecidos objectivos com cada um dos participantes, com o intuito de estes se focarem nas metas estabelecidas e conseguir promover a auto-avaliação comportamental de acordo com os objectivos estabelecidos em cada semana. Deparamo-nos com um obstáculo, pois os participantes mostraram-se um pouco relutantes com o facto de se terem de pesar, embora a situação se tenha revertido ao longo das sessões e estes foram ficando mais cooperativos;
- Realizar uma Colónia de férias na semana da Páscoa, praticando diversas actividades, a título de exemplo: actividades de orientação com estações de desportos colectivos, treino em circuito de força e cardiovascular moderado a vigorosa, alongamentos, aula de defesa pessoal e dança. Todas estas actividades tiveram um carácter importante para os participantes;

- Realização de planos de treino cardiovascular e de força, aplicando-os aos participantes;
- Observação e supervisão dos estagiários da licenciatura na actuação com os participantes.

Consultas de Obesidade:

Nome/Género	Idade	Peso	Altura	IMC	Obs e/ou patologias	Prescrição
A; feminino	45	135,5	1,73	45,3	Não realizou cirurgia; possui em casa passadeira, elíptica, elásticos e bola suíça	3 x por semana 30 minutos de passadeira e 30 minutos de elíptica; 2 x por semana exercícios de resistência com elásticos e bola suíça prescritos por nós

Balanço Mensal:

Relativamente ao mês de Março considero que foi um mês que apresentou um balanço positivo, dado que, a maioria dos objectivos propostos foram realizados, embora também foram sentidas algumas dificuldades.

No que toca à revisão sistemática de literatura, à pesquisa bibliográfica e à reavaliação das palavras-chave foram objectivos conseguidos, muito através das reuniões onde eram discutidos estes assuntos e dados os feedbacks, que foram de grande relevância principalmente para a reformulação das palavras-chave. Foi logrado com sucesso a integração dos participantes do 3º coorte e a avaliação aos 3 meses do 2º coorte e aos 0 meses do 3º coorte, o que foi importante devido a esta ter sido uma tarefa já adiada, pois era um dos objectivos adiados do mês de Fevereiro. Também foi logrado o início de intervenção nas consultas de obesidade sob supervisão, nas quais prescrevia e aconselhava aos utentes as actividades que estes teriam de realizar em casa, com o objectivo de melhorar os seus hábitos e torná-los numas pessoas mais activas.

O planeamento e execução da organização da colónia de férias foi bem conseguido e inclusivo fui convidado a realizar uma aula de defesa pessoal para os participantes, o que foi bastante interessante e me senti bastante realizado visto que pratico um desporto que tem como base a defesa pessoal. Penso que os participantes receberam essa aula com bastante curiosidade e entusiasmo.

Este mês não foi realizada a avaliação dos estagiários da licenciatura, e ainda não se iniciou a intervenção autónoma nas consultas de obesidade.

Continuei a sentir dificuldades na gestão de tempo pelo mesmo motivo apresentado em Fevereiro, mas desta vez um pouco mais acrescidas visto que iniciei a minha carreira profissional. Continuaram a não haver muitos utentes nas consultas, pois não foi usada nenhuma estratégia para uma melhoria na comunicação entre os profissionais de saúde e profissionais de exercício. Senti também algumas dificuldades no que toca à organização dos dois coortes nas sessões práticas, visto que foi iniciado o terceiro coorte, aumentando o número de jovens e por isso tivemos de reorganizar o espaço e os recursos, para poderem todos usufruir, uma vez que o espaço é pequeno e o material por vezes não dá para todos.

Nº de horas de estágio realizadas: 40 horas

Data: Abril de 2013

Objectivos Mensais:

- Rever o tema da revisão sistemática de literatura, com o objectivo de abranger mais artigos e expandir a pesquisa bibliográfica;
- Conseguir realizar a avaliação dos estagiários de licenciatura;

Descrição mensal das sessões TOP:

- Semanalmente foram realizadas pesagens e estabelecidos objectivos com cada um dos participantes, com o intuito de estes se focarem nas metas estabelecidas e conseguir promover a auto-avaliação comportamental de acordo com os objectivos estabelecidos em cada semana. Deparamo-nos com um obstáculo, pois os participantes mostraram-se um pouco relutantes com o facto de se terem de pesar, embora a situação se tenha revertido ao longo das sessões e estes foram ficando mais cooperativos;
- Realização de planos de treino cardiovascular e de força, aplicando-os aos participantes;
- Observação e supervisão dos estagiários da licenciatura na actuação com os participantes.

Consultas de Obesidade:

Nome/Género	Idade	Peso	Altura	IMC	Obs e/ou patologias	Prescrição
C. S. ; feminino	50	178	1,63	67	Realizou Bypass, perdeu 20 kg no início da cirurgia.	150 a 300 minutos semanais de actividade física

					Voltou a ganhar peso	(caminhadas e exercícios calisténicos)
L. G. ; feminino	35	107	1,58	43,2	Espera pela realização de cirurgia e apresenta hipertensão	Caminhada 3 x por semana, exercícios calisténicos prescritos e demonstrados por nós
F. T. ; masculino	23	120	1,82	36	Colocou uma sleeve, nos primeiros 8 meses perdeu 39 Kg	Realizar caminhadas/corrída 1h 3 x por semana, exercícios calisténicos prescritos e demonstrados por nós

Balanço Mensal:

No mês de Abril, de acordo com os objectivos definidos o mês teve um balanço positivo, pois a maioria dos objectivos foram cumpridos.

Foi realizada uma mudança do tema de revisão sistemática de literatura, pois após ter sido executada uma pesquisa bibliográfica intensiva, deparei-me que o tema inicial não abrangia artigos suficientes. Assim mudando o tema, a procura já abrangeu muito mais artigos e consegui dar por terminada a pesquisa bibliográfica.

No entanto não consegui realizar a avaliação dos estagiários de licenciatura, visto que ainda não obtive uma orientação para os avaliar. A minha intervenção autónoma nas consultas de obesidade do HSM ainda não foi iniciada, devido a falta de utentes e a alguma falta de prática da minha parte.

As dificuldades sentidas foram de encontro aos meses anteriores, pois continuei a ter dificuldades na gestão de tempo e a não haver uma grande adesão de utentes nas consultas. No entanto surgiram algumas outras dificuldades, como a pouca motivação dos jovens do 2º coorte, pelo que se tem que reforçar as condutas positivas deles e realizar actividades que sejam apelativas para a obtenção de uma maior motivação e esforço da parte destes; e senti que os jovens do 3º coorte apresentam um comportamento menos adequado, tendo mesmo alguns problemas de comportamento, uma vez que não respeitam a maioria das regras estabelecidas. Dado isto, penso que para o próximo mês deveremos realizar algumas estratégias já mencionadas e irmos repensando ao longo do mês em mais estratégias (de acordo com o que for acontecendo) para aumentar a motivação dos jovens de 2ºcoorte e melhorar a conduta dos jovens do 3º coorte.

Nº de horas de estágio realizadas: 26 horas.

Data: Maio de 2013

Objectivos Mensais:

- Terminar a revisão sistemática de literatura;
- Realizar a apresentação da revisão sistemática de literatura na segunda conferência de avaliação;
- Ajudar na realização de avaliações antropométricas aos 6 meses no 2º coorte e aos 3 meses do 3º coorte.
- Conseguir realizar a avaliação dos estagiários de licenciatura;

Descrição mensal das sessões TOP:

- Semanalmente foram realizadas pesagens e estabelecidos objectivos com cada um dos participantes, com o intuito de estes se focarem nas metas estabelecidas e conseguir promover a auto-avaliação comportamental de acordo com os objectivos estabelecidos em cada semana. Deparamo-nos com um obstáculo, pois os participantes mostraram-se um pouco relutantes com o facto de se terem de pesar, embora a situação se tenha revertido ao longo das sessões e estes foram ficando mais cooperativos;
- Realização de planos de treino cardiovascular e de força, aplicando-os aos participantes;
- Observação e supervisão dos estagiários da licenciatura na actuação com os participantes.

Consultas de Obesidade:

Nome/Género	Idade	Peso	Altura	IMC	Obs e/ou patologias	Prescrição
S. ; feminino	23	62	1,60	40	Não realizou cirurgia e perdeu	Recomendada a inscrição no

					4 kg nos últimos 4 meses	ginásio; 150 a 300 minutos semanais de actividade física (caminhadas e exercícios calisténicos)
O. D. ; masculino	40	123	1,73	41,01	Não realizou cirurgia e é acompanhado pelas 3 especialidades	Recomendada a inscrição no ginásio; 150 a 300 minutos semanais de actividade física (caminhadas e exercícios calisténicos)
M. L. A. ; feminino	53	121	1,67	43,39	Não realizou cirurgia; treina no Holmes Place mais ou	Recomendamos a procurar ajuda com um especialista em

					menos há 4 anos	exercício no ginásio que frequenta
--	--	--	--	--	-----------------	------------------------------------

Balanço Mensal:

No que concerne ao mês de Maio, este apresentou um balanço positivo, pois a maioria dos objectivos propostos foram atingidos. Consegui terminar a revisão sistemática de literatura e apresentar com sucesso a mesma na segunda conferência de avaliação, apenas não consegui terminar o balanço de estágio. A avaliação aos 6 meses do 2º coorte e aos 3 meses do 3º coorte, na qual eu ajudei, foi também realizada com sucesso.

Os Aspectos menos positivos no mês de Maio foram não ter conseguido dar início à criação da base de dados da intervenção de estágio e o facto de ainda não ter começado a conduzir as consultas de obesidade com autonomia total.

As dificuldades sentidas foram as mesmas que no mês de Maio, no entanto conseguimos que os jovens do 3º coorte melhorassem o seu comportamento, para tal foram adoptadas algumas estratégias, como ser o coordenador do projecto, o Professor António Palmeira, a ter uma conversa com a turma para haver alterações de comportamentos, uma vez que o programa apresenta um carácter voluntário e só está lá quem quer realmente realizar as actividades e não quem quer apenas incomodar os participantes que estavam interessados. Nós começamos a adoptar uma maneira mais severa de disciplina.

No que toca aos jovens do 2º coorte, estes não aumentaram a sua motivação, pois não eram pontuais na sua assiduidade semanal, no entanto temos que continuar a realizar as estratégias propostas.

Nº de horas de estágio realizadas: 24 horas.

Data: Junho de 2013

Objectivos Mensais:

- Desenvolver a capacidade crítica através da revisão e correcção das revisões sistemáticas de literatura de dois colegas de turma (Viviane Sampaio e Jaime Inglês);
- Intervir autonomamente nas consultas de obesidade do HSM;
- Prosseguir com a construção do relatório de estágio;
- Construir a base de dados da intervenção de estágio;
- Elaborar um planeamento para a Colónia de Verão juntamente com todos os colegas.

Descrição mensal das sessões TOP:

- Semanalmente foram realizadas pesagens e estabelecidos objectivos com cada um dos participantes, com o intuito de estes se focarem nas metas estabelecidas e conseguir promover a auto-avaliação comportamental de acordo com os objectivos estabelecidos em cada semana. Deparamo-nos com um obstáculo, pois os participantes mostraram-se um pouco relutantes com o facto de se terem de pesar, embora a situação se tenha revertido ao longo das sessões e estes foram ficando mais cooperativos;
- Realização de planos de treino cardiovascular e de força, aplicando-os aos participantes;
- Observação e supervisão dos estagiários da licenciatura na actuação com os participantes.

Consultas de Obesidade:

Nome/Género	Idade	Peso	Altura	IMC	Obs e/ou	Prescrição
-------------	-------	------	--------	-----	----------	------------

					patologias	
J. ; feminino	54	105	1,54	44,27	Realizou cirurgia sleeve há 3 anos, perdeu 18 kg, frequenta o ginásio e faz hidroginástica 4 x por semana	Recomendamos procurar um profissional do exercício no ginásio que frequenta para prescrever um plano de treino cardiovascular com resistência muscular adequado

Balanço Mensal:

O mês de Junho foi um mês que apresenta um balanço positivo, pois os objectivos pré-estabelecidos foram maioritariamente cumpridos. Desenvolvi a minha capacidade crítica através da leitura e correcção das revisões sistemáticas de literatura dos colegas, Viviane Sampaio e Jaime Inglês, o que penso ter tido um carácter positivo. E iniciei então a intervenção de uma forma autónoma nas consultas, que foi algo importante pois já era uma coisa pela qual ansiava, de maneira a poder aprender mais e a poder ter mais autonomia neste campo, pois nada melhor que a prática para podermos aplicar tudo aquilo que aprendemos. Conseguimos também realizar o planeamento para as colónias de férias e logramos uma melhor comunicação com os estagiários que frequentam a licenciatura.

No entanto, não construí a base de dados, nem organizei o relatório, uma vez que continuei a ter problemas de gestão de tempo, penso que a estratégia passa por conseguir conciliar o trabalho com o estágio, o que está um pouco difícil de concretizar.

Continuamos com dificuldades em manter a motivação nos jovens de 2º coorte, mas ainda assim estes já se encontram um pouco mais assíduos.

Nº de horas de estágio realizadas: 28 horas.

Data: Julho de 2013

Objectivos Mensais:

- Concretizar o planeamento da Colónia de verão, pré-elaborado no mês de Junho;
- Elaborar e organizar a base de dados;
- Continua a conduzir consultas de forma autónoma;
- Concretizar a entrega do relatório de estágio

Descrição mensal das sessões TOP:

- Semanalmente foram realizadas pesagens e estabelecidos objectivos com cada um dos participantes, com o intuito de estes se focarem nas metas estabelecidas e conseguir promover a auto-avaliação comportamental de acordo com os objectivos estabelecidos em cada semana.

Deparamo-nos com um obstáculo, pois os participantes mostraram-se um pouco relutantes com o facto de se terem de pesar, embora a situação se tenha revertido ao longo das sessões e estes foram ficando mais cooperativos;

- Realizar uma Colónia de Verão, praticando diversas actividades, a título de exemplo: actividades na praia (introdução à prática de surf), aula de Karaté, aula de defesa pessoal, actividades no pavilhão. Todas estas actividades tiveram um carácter importante para os participantes;
- Realização de planos de treino cardiovascular e de força, aplicando-os aos participantes;
- Observação e supervisão dos estagiários da licenciatura na actuação com os participantes.

Consultas de Obesidade:

Nome	Idade	Peso	Altura	IMC	Obs e/ou patologias	Prescrição
M. F. ; feminino	53	85	1,66	30,85	Realizou cirurgia bariátrica há 10 meses, perdeu 27 kg	É acompanhada por um Personal Trainer
D. F. ; masculino	20	110	1,76	35,51	Perdeu 21 kg fazendo Judo e Tawekondo 5 x	Reforçamos a intensão do Daniel a voltar

					por semana; sofreu uma depressão, deixou de treinar e voltou para aos 110 kg	aos treinos de artes marciais e propusemos que ele realiza-se uma corrida leve de casa até às instalações desportivas
--	--	--	--	--	---	--

Balanço Mensal:

No que toca ao mês de Julho foi o que teve menos produtividade em termos de objectivos concretizados, pois o objectivo de maior importância não foi cumprido, que foi a entrega do relatório de estágio. Não logrei a entrega do relatório de estágio devido a não ter gerido bem o tempo, visto que teria de conciliar o tempo dedicado ao relatório e ao trabalho. Para além disso tive também alguns problemas pessoais que me requereram algum tempo.

No entanto iniciei a construção da base de dados e a sua consequente organização e a reorganização de todo o relatório. Continuei a conduzir as consultas de forma autónoma. Quanto à colónia de férias conseguimos colocar em prática tudo o planeado e realizei mais uma vez aula de defesa pessoal, visto que os participantes tinham achado uma actividade interessante. Foi bastante interessante e produtiva esta colónia quer para os participantes, quer para o nosso crescimento como profissionais. Para nós foi importante visto que tivemos que realizar planeamentos em grupo, o que promoveu a inter-ajuda e espírito de equipa, que será importante para o futuro, visto que iremos trabalhar em equipas multidisciplinares. Com a concretização da Colónia de férias terminou assim a componente prática do estágio, a qual penso ter sido uma etapa realizada com sucesso e que apresentou um carácter de grande importância para mim.

A minha projecção para o futuro será aproveitar o mês de Agosto e Setembro para terminar a base de dados, a análise estatística e a discussão, para no mês de Outubro realizar a entrega do relatório de estágio completo e posteriormente receber um feedback das orientadoras para poder melhorar o relatório, sendo que a entrega está prevista para dia 11 de Outubro.

Nº de horas de estágio realizadas: 34 horas

Anexo 3 – Planeamentos das sessões práticas do 2º e 3º coorte – Programa TOP

Data: 29-09-2012

	Exercícios	Descrição	Duração	Material
Sala de exercício	Treino Cardiovascular	Objectivo: Exercício nos ergómetros (ESE - 6, 7 difícil)	15'	Bolas Suíças; Halteres; Elásticos;
	Treino de força	Objectivo: Circuito de exercícios de força (15 repetições em cada estação) (ESE - 7, 8 muito difícil) Leg Press; Flexões no colchão; Abdominais na bola suíça; Remada alta com halteres; Lunges com halteres; Lat pull down; Remada baixa com elástico.	15'	
	Estafetas	Objectivo: Treino intervalado de resistência cardiovascular. Transporte de objectos, com carácter lúdico e de competição.		10-12 Arcos 10-12 Pinos

Sala de dança		Os participantes são divididos em equipas de 3/4 participantes no máximo por equipa. No lado oposto ao que eles se encontram, serão colocados discos na mesma direcção que cada fila de equipa. O objectivo é irem buscar um disco de cada vez e trazer para sua equipa, quando este chegar com o disco parte o outro participante para ir buscar outro. Ganha a equipa que conseguir trazer seus discos para seu lado o mais rápido possível. Acabando os discos, começamos a colocar obstáculos como arcos, pinos, steps e recomeçamos a actividade.	30`	6 Bolas Música

Data: 6- 10- 2012

	Exercícios	Descrição	Duração	Material
Sala de Exercício	• Cardio; ┌ Lat pull down; └ Shoulder press; ┌ Abdominal (máq); └ Lower back; ┌ Agachamento com bola; └ Prancha; ┌ Lunges; └ Flexões no chão; ┌ Remada baixa com elástico	_____	+/- 45 `	Máquinas; Elásticos; Bolas

	(Exercícios divididos por estações)			
Sala de Dança	Apanhada ‘Rabo da Raposa’	– Os participantes usam coletes presos às calças; – Objectivo: tirar os coletes uns aos outros.	+/- 45 `	• Coletes; • Bolas; • Steps
	Jogo das cadeiras com steps	– Os participantes correm à volta dos steps ao som da música, quando a música pára têm de se sentar num step (2 por step); – Objectivo: tentar nunca ficar sem se sentar; A corrida à volta dos steps deve variar (p.ex: ao pé coxinho, correr à tesoura...).		
	Jogo dos Passes	- Dividem-se os jogadores em duas equipas com o mesmo número. Uma das equipas começa com a bola (equipa perseguida). A equipa perseguidora vai ter que apanhar o jogador com bola Quando isso acontecer as equipas trocam de funções; - Objectivo: perseguir por equipas os adversários que têm a bola na mão.		

Data: 13- 10-2012

- Actividades para iniciantes

Actividade 1							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	15	Agachamento com bola suíça	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições (±30") descanso de 2 min no final de 1 série em circuito. Executar 2 séries.	6 a 8	Bola suíça	Pés mais à frente do tronco, empurrando a bola contra o vidro. Pés paralelos à largura da bacia. Durante as repetições olhar em frente tronco perpendicular ao chão.
			Seated row			Máquinas	
			Seated Chest				
		Mínimo 30 ``	Prancha			Tapete	Com joelhos no solo.

Actividade 2							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	15	Leg press	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições ($\pm 30''$) descanso de 2 min no final de 1 série em circuito Executar 2 séries.	6 a 8	Máquinas	
			Lat pulldown				Ter em atenção à execução do exercício nesta máquina
			Soulder press				
			Abdominal (máquina)				

Actividade 3

Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	15	climbers	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições ($\pm 30''$) descanso de 2' no final de 1 série em circuito. Executar 2 séries.	6 a 8	Máquinas	http://www.youtube.com/watch?v=DyeZM-VnRc
			Remada baixa com elástico (preso na multipower)				-
			Flexões com mãos no colchão				
		Mínimo 30"	Dorsais no colchão				

Actividade 4						
Duração	Tempo cardio	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	5'+5' em dois ergómetros	Exercícios cardiovascular com intensidade moderada	Participantes distribuídos pelos diversos ergómetros. Realizar dois períodos de 5'.	6	Ergómetros	_____

Nota: Dividir o grupo em 3 ou 4 subgrupos, pelas actividades acima descritas. Utilizar a actividade 4 se o grupo for superior a 12 elementos. 10 Minutos para instrução inicial e explicação de tarefas e 10 minutos em cada actividade. Se forem utilizadas as 4 actividades reduzir para 8 minutos. Duração total da sessão: 45 minutos.

Nota 2: O grupo das 12h faz apenas uma sessão de 45 minutos.

- Actividades para experientes

Actividade 1							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	20	Agachamento com bola suíça	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 20 repetições ($\pm 40''$) descanso de 1 min no final das 2 séries em circuito. Executar 2 séries.	6 a 8	Bola suíça	Pés mais à frente do tronco, empurrando a bola contra o vidro. Pés paralelos à largura da bacia. Durante as repetições olhar em frente e tronco perpendicular ao chão.
			Seated row			Máquinas	
			Seated Chest				
		Mínimo 30"	Prancha			Tapete	Sem joelhos no solo.

Actividade 2							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações

10'	2	20	Leg press	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 20 repetições ($\pm 40''$) descanso de 1 min no final das 2 séries em circuito. Executar 2 séries.	6 a 8	Máquina s	
			Lat pulldown				Ter atenção à execução do exercício nesta máquina.
			Shoulder press				_____
			Abdominal (máquina)				_____

Actividade 3							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	20	climbers	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 20 repetições ($\pm 40''$) descanso de 1' no final das 2 séries em circuito. Executar 2 séries.	6 a 8	Máquinas	http://www.youtube.com/watch?v=DyeZM-_VnRc
			Remada baixa com elástico (preso na multipower)				_____
			Lunges (1ª série com a perna direita à frente, 2ª série com a perna esquerda à frente)				_____

		Mínimo 30"	Prancha Lateral (1ª série para um lado, 2ª série para o outro)				_____
--	--	------------	--	--	--	--	-------

Actividade 4						
Duração	Tempo cardio	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	5'+5' em dois ergómetros	Exercícios cardiovascular com intensidade difícil	Participantes distribuídos pelos diversos ergómetros. Realizar dois períodos de 5'.	6	Ergómetros	_____ _____ _____ _____

Nota: Dividir o grupo em 3 ou 4 subgrupos, pelas actividades acima descritas. Utilizar a actividade 4 se o grupo for superior a 12 elementos. 10 Minutos param instrução inicial e explicação de tarefas e 10 minutos em cada actividade. Se forem utilizadas as 4 actividades reduzir para 8 minutos. Duração total da sessão: 45 minutos.

Nota 2: O grupo das 12h faz apenas uma sessão de 45 minutos.

Data: 3-11- 2012

Exercício	Descrição	Duração	Observações
“Macaca pelos Arcos”	Fazem-se duas equipas e um jogador de cada vez deve saltar em pés juntos ao longo dos arcos e depois de os percorrer, realizar polichinelos e fazer o percurso no sentido contrário, tentando ser o jogador mais rápido.	20 `	_____
“Travessia dos Bancos”	Com um banco suíço entre as pernas, toda a equipa deve tentar ser a mais coordenada possível, de modo que consiga ir de um ponto ao outro mais depressa que a equipa contrária. Chegados ao destino viram-se e fazem o mesmo no sentido contrário.		_____
“TOP”	Com duas equipas formadas, um de cada vez deve ser o mais rápido possível a ir buscar um disco a uma caixa que se encontra na extremidade oposta, fazer 10 abdominais e trazer o disco para junto da sua equipa, para que com estes possam formar a palavra TOP. Ganha a equipa que concluir mais depressa o desafio.		_____
Alongamentos	Alongamentos dois a dois	5 `	_____

Nota: 5 minutos iniciais: apresentação geral tarefas, formação de grupos.

Actividade 1							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	15	Agachamento com bola suíça	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições ($\pm 30''$) descanso de 2 min no final de 1 série em	6 a 8	Bola suíça	Pés mais à frente do tronco, empurrando a bola contra o vidro. Pés paralelos à largura da bacia. Durante as repetições
			Seated row			Máquinas	

				circuito. Executar 2 séries.			olhar em frente e tronco perpendicular ao chão.
			Seated Chest				
		Mínimo 30"	Prancha			Tapete	Com joelhos no solo.

Actividade 2							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	15	Leg press	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições ($\pm 30''$) descanso de 2 min no final de 1 série em circuito. Executar 2 séries.	6 a 8	Máquinas	
			Lat pulldown				Ter atenção à execução do exercício nesta máquina.
			Shoulder press				
			Abdominal (máquina)				

Actividade 3							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	15	climbers	Circuito para 4 participantes,	6 a 8	Máquinas	http://www.youtube.com

				com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições ($\pm 30''$) descanso de 2' no final de 1 série em circuito. Executar 2 séries.			/watch?v=DyeZM-VnRc
			Remada baixa com elástico (preso na multipower)				-
			Flexões com mãos no colchão				
		Mínimo 30"	Dorsais no colchão				

Actividade 4						
Duração	Tempo cardio	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	5'+5' em dois ergómetros	Exercícios cardiovascular com intensidade moderada	Participantes distribuídos pelos diversos ergómetros. Realizar dois períodos de 5'.	6	Ergómetros	-
						-

Nota: Dividir o grupo em 3 ou 4 subgrupos, pelas actividades acima descritas. Utilizar a actividade 4 se o grupo for superior a 12 elementos. 10 Minutos para instrução inicial e explicação de tarefas e 10 minutos em cada actividade. Se forem utilizadas as 4 actividades reduzir para 8 minutos. Duração total da sessão: 45 minutos.

Nota 2: O grupo das 12h faz apenas uma sessão de 45 minutos.

Data: 10- 11-2012

Exercício	Descrição	Duração	Séries	Repetições	Material	Observação
Jogo de aquecimento		10`				A ser realizado pelas estagiárias de licenciatura
Agachamento prisioneiro		30`	3	15		Circuito - 20 minutos (exercícios calisténicos) 18 minutos prática + 2 minutos explicação dos exercícios
Flexões com os joelhos no chão				10		
Prancha ventral		30``				
Lunge				10 repetições cada perna		
Círculos de braços				15 segundos cada direcção		
Prancha dorsal		30``				
Aula de spinning		15`				

Data: 17-11-2012

Grupo 1

Jogo Aquecimento Liderado pelos estagiários	10'
---	-----

Circuito

Exercício	Tempo	Pausa	Obs.		
Agachamento	1'30"	20"	c/barra	cerca de 45'	Pedro e Fábio V
Press de peito	1'30"	20"	c/barra		
Lunge	1'30"	20"	Peso corpo		
Remada baixa	1'30"	20"	c/barra		
Sequência Step	7'	Transição			Hugo
Sequência na bicicleta	7'	Transição			Fábio e uma ou duas estagiárias licenciatura

Retorno à calma/alongamento	5'	Estagiário
-----------------------------	----	------------

Grupo 2 – Sala de musculação

Grupo 2 – Sala de musculação

Duração 30 minutos

Participantes: 15

Estações: 3

Responsável: Fábio Rebelo

1ª Estação –

Máquinas de cardio	7'
--------------------	----

2ª Estação - Treino em circuito (exercícios calisténicos) - 2 séries

Exercício	Tempo	Pausa	Cerca de 7'
Flexões com os joelhos no chão	20''	20"	
Agachamento	20''	20"	
Prancha	20''	20"	
Círculos de braços (10s cada direcção)	20''	20"	
Lunge	20''	20''	

3ª Estação - Treino em circuito (máquinas) - 2 séries

Exercício	Tempo	Pausa	Obs.	Cerca de 7'
Row	20''	20"	Máquinas	
Leg press	20''	20"	(sem	

Lower back	20''	20''	peso)	
Shoulder press	20''	20''		
Lat pull dow	20''	20''		

Retorno á calma / alongamento	5'
-------------------------------	----

Grupo 2 – Sala de aulas de grupo

Responsável: Fábio Vicente

Jogo Aquecimento Liderado pelos estagiários

Treino em Estafeta – Grupos de 2 (~16 min)

Exercício	Tempo	Pausa
Saltos de coelho	20"-30"	30"
Deslocamento em skippings	20"-30"	30"
Caranguejo	20"-30"	30"
Deitar de costas + levantar + salto em comprimento	20"-30"	30"
Aranha	20"-30"	30"
Deslocamento em salto sob um apoio apenas (pé coxinho) (trocar)	20"-30"	30"
Caranguejo	20"-30"	30"

(lateral)		
Deslocamentos com afundos à frente	20"-30"	30"

Retorno á calma / alongamento	5'
-------------------------------	----

Notas: - O tempo de pausa equivale ao tempo do colega terminar + a explicação do exercício seguinte

- Cada exercício é realizado com 2 sentidos (ir e voltar)

Data: 16-02-2013

Actividade 1							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	15	Agachamento com bola suíça	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições ($\pm 30''$) descanso de 2 min no final de 1 série em circuito. Executar	6 a 8	Bola suíça	Pés mais à frente do tronco, empurrando a bola contra o vidro. Pés paralelos à largura da bacia. Durante as repetições olhar em frente e tronco perpendicular
			Seated row			máquinas	

				2 séries.			ao chão.
			Seated Chest				
		Mínimo 30"	Prancha			Tapete	Com joelhos no solo.

Actividade 2							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	2	15	Leg press	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições ($\pm 30''$) descanso de 2 min no final de 1 série em circuito. Executar 2 séries.	6 a 8	Máquinas	
			Lat pulldown				Ter atenção à execução do exercício nesta máquina.
			Shoulder press				
			Abdominal (máquina)				

Actividade 3							
Duração	Séries	Repetições	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações

10'	2	15	climbers	Circuito para 4 participantes, com 4 exercícios. Cada um começa num exercício e trocam sem pausa após 15 repetições ($\pm 30''$) descanso de 2' no final de 1 série em circuito. Executar 2 séries.	6 a 8	Máquinas	http://www.youtube.com/watch?v=DyeZM-VnRc
			Remada baixa com elástico (preso na multipower)				-
			Flexões com mãos no colchão				
		Mínimo 30"	Dorsais no colchão				

Actividade 4						
Duração	Tempo cardio	Actividade	Descrição	Escala subjectiva de esforço	Material	Observações
10'	5'+5' em dois ergómetros	Exercícios cardiovascular com intensidade moderada	Participantes distribuídos pelos diversos ergómetros. Realizar dois períodos de 5'.	6	Ergómetros	-
						-

Nota: Dividir o grupo em 3 ou 4 subgrupos, pelas actividades acima descritas. Utilizar a actividade 4 se o grupo for superior a 12 elementos. 10 Minutos para instrução inicial e explicação de tarefas e 10 minutos em cada actividade. Se forem utilizadas as 4 actividades reduzir para 8 minutos. Duração total da sessão: 45 minutos.

Nota 2: O grupo das 12h faz apenas uma sessão de 45 minutos.

Data: 06-04-2013

Grupo 2 e 3 – Estúdio de actividades em grupo e Sala de Musculação

Duração: 90 minutos

Participantes: 30

Intensidade: 7/8 na Escala Subjectiva de Esforço

Nota: Dividir os participantes em 3 grupos, os grupos tem de passar por todas as actividades

1ª Actividade – Estúdio de actividades em grupo

Duração: 30 minutos

Responsável: Fábio Rebelo

Aquecimento articular:

Exercício	Tempo	5'
Pescoço: girar a cabeça para a esquerda e direita e, em seguida fazer movimento circular	30''	
Pulso: entrelaçar os dedos e fazer movimento circular com o punho	30''	
Ombro: com os braços esticados fazer movimento circular para frente e para trás	30''	
Braços: esticar o braço a frente do corpo, dobrar o punho para baixo e pressioná-lo	30''	
Cintura: com as pernas semi-abertas e as mãos na cintura girar o troco para direita e esquerda	30''	
Tronco: com as pernas abertas, levar o braço para cima da cabeça flexionando o tronco para a esquerda e depois para a direita	30''	

Coluna: com as pernas semi-abertas tocar as mãos no chão, flexionando levemente o joelho e, em seguida, erguer e levar os braços para trás	30''	
Pernas: com as pernas semi-abertas, abaixar esticando uma perna e flexionando a outra (com o calcanhar no chão)	30''	
Joelhos: Com os joelhos semi-flectidos fazer movimento circular para a direita e esquerda	30''	
Tornozelos: apoiar as pontas dos pés no chão e fazer movimento circular (pé direito e esquerdo)	30''	

Treino aeróbio em circuito - 3 séries (2' descanso entre séries)

Exercício	Tempo	Pausa	16 '
Skiping Baixo	30''	10"	
Jumping jacks	30''	10"	
Calcanhares aos glúteos	30''	10"	
Pulos de galo	30''	10''	
Skiping Médio	30''	10''	
Saltar para cima do step	30''	10''	
Skiping Alto	30''	10''	
Burpees adaptados (Peito a tocar no chão)	30''	10''	

Retorno a calma/Alongamentos:

Exercício	Tempo	5'
1 – Colocar as mãos sobre a nuca e pressionar a cabeça para baixo	30''	
2 – Puxar a cabeça com uma das mãos até sentir uma leve pressão lateral do pescoço (direita e esquerda)	30''	
3 – Com as pernas paralelas e semi-flectidas pressionar o cotovelo em direcção ao corpo	30''	

4- Levar o braço flectido para trás da cabeça e, com a outra mão, puxar levemente para o outro lado (direito e esquerdo)	30''	
5- Com os joelhos semi-flectidos e uma das mãos na cintura, levantar a outra mão para cima e inclinar para um dos lados (direito e esquerdo)	30''	
6- Manter os joelhos semi-flectidos, levando o abdómen até as coxas com as mãos apoiadas no solo	30''	
7- Esticar os braços seguindo a linha do tronco, mantendo o abdómen contraído	30''	
8- Manter o tronco erecto com o abdómen contraído levando um pé para trás até encostar no glúteo (direito e esquerdo)	30''	
9 – Avançar uma perna para frente, flectindo o joelho e descendo a anca até formar um ângulo de 90 graus (direito e esquerdo)	30''	
10 – Movimentar a perna para o lado, flectindo o joelho até a altura da anca e mantendo a outra perna estendida (direito e esquerdo)	30''	

2ª Actividade – Estúdio de actividade em grupo

Duração: 30 minutos

Responsável: Liliana Falcato

Aula de grupo – RPM

3ª Actividade – Sala de Musculação

Duração: 30 minutos

Responsável: Mariana Pires

Aquecimento articular

Exercício	Tempo	5'
Pescoço: girar a cabeça para a esquerda e direita e, em seguida fazer movimento circular	30''	
Pulso: entrelaçar os dedos e fazer movimento circular com o punho	30''	
Ombro: com os braços esticados fazer movimento circular para frente e para trás	30''	
Braços: esticar o braço a frente do corpo, dobrar o punho para baixo e pressioná-lo	30''	
Cintura: com as pernas semi-abertas e as mãos na cintura girar o troco para direita e esquerda	30''	
Tronco: com as pernas abertas, levar o braço para cima da cabeça flexionando o tronco para a esquerda e depois para a direita	30''	
Coluna: com as pernas semi-abertas tocar as mãos no chão, flexionando levemente o joelho e, em seguida, erguer e levar os braços para trás	30''	
Pernas: com as pernas semi-abertas, abaixar esticando uma perna e flexionando a outra (com o calcanhar no chão)	30''	
Joelhos: Com os joelhos semi-flectidos fazer movimento circular para a direita e esquerda	30''	
Tornozelos: apoiar as pontas dos pés no chão e fazer movimento circular (pé direito e esquerdo)	30''	

1ª Estação – Treino cardiovascular

Máquinas de cardio	10'
--------------------	-----

2ª Estação - Treino em circuito (máquinas) - 2 séries

Exercício	Tempo	Pausa	Obs.	10'
Row	40''	20"	Máquinas (sem peso)	
Leg press	40''	20"		
Lower back	40''	20"		
Shoulder press	40''	20"		
Lat pull dow	40''	20''		

Retorno à calma/Alongamentos

Exercício	Tempo	5'
1 – Colocar as mãos sobre a nuca e pressionar a cabeça para baixo	30''	
2 – Puxar a cabeça com uma das mãos até sentir uma leve pressão lateral do pescoço (direita e esquerda)	30''	
3 – Com as pernas paralelas e semi-flectidas pressionar o cotovelo em direcção ao corpo	30''	
4- Levantar o braço flectido para trás da cabeça e, com a outra mão, puxar levemente para o outro lado (direito e esquerdo)	30''	
5- Com os joelhos semi-flectidos e uma das mãos na cintura, levantar a outra mão para cima e inclinar para um dos lados (direito e esquerdo)	30''	
6- Manter os joelhos semi-flectidos, levando o abdómen até as coxas com as mãos apoiadas no solo	30''	
7- Esticar os braços seguindo a linha do tronco, mantendo o abdómen contraído	30''	
8- Manter o tronco erecto com o abdómen contraído levando um pé para trás até encostar no glúteo (direito e esquerdo)	30''	
9 – Avançar uma perna para frente, flectindo o joelho e descendo a anca até formar um ângulo de 90 graus (direito e esquerdo)	30''	
10 – Movimentar a perna para o lado, flectindo o joelho até a altura da anca e mantendo a outra perna estendida (direito e esquerdo)	30''	

Data: 20-04-2013

2º Coorte

Participantes: cerca de 20

Responsáveis: Pedro Pinto, Fábio Rebelo e estagiárias licenciatura

Duração: aproximadamente 1h15min

Aquecimento 10' (escala de borg 6)

Jogo pré-desportivo: jogo dos passes – completar 10 passes entre colegas (condicionantes de tipo de passe, mão dominante ou não)

Parte Principal 55' (escala de borg 9)

3 Grupos de treino de 20' alternando entre si

Estação 1 (estagiárias)

Treino cardiovascular

- Cada participante escolhe um ergómetro

- 5' em cada ergómetro

Estação 2 (Fábio Rebelo)

Treino de força

Exercícios	Séries	Reps	Pausa
Leg Press	3	20	20''
Shoulder Press	3	20	20''
Lat Pull Down	3	20	20''

Chest Press	3	20	20''
Pulley	3	20	20''
Push up's	3	20	20''

Estação 3 (Pedro Pinto)

Treino a pares

Exercícios	Séries	Reps	Pausa
Agachamento isométrico costas com costas	3	20	20''
Remada invertida multipower	3	20	20''
Prancha frontal toque alternado	3	20	20''
Remada Unilateral TRX	3	20	20''
Arremesso bola medicinal	3	20	20''
Crunch Invertido	3	20	20''

Retorno à calma / Alongamentos 10' (escala de borg 4)

2' de caminhada em volta da sala de exercício para baixar a frequência cardíaca

Alongamentos de gêmeos, posteriores da coxa, quadrícipite, grande peitoral, grande dorsal, deltóides e zona lombar. 15'' de cada

3º Coorte

Participantes: cerca de 20

Responsáveis: Pedro Pinto, Fábio Rebelo e estagiárias licenciatura

Duração: aproximadamente 1h15min

Aquecimento 10' (escala de borg 6)

Jogo pré-desportivo: jogo dos passes – completar 10 passes entre colegas (condicionantes de tipo de passe, mão dominante ou não)

Parte Principal 40' (escala de borg 7)

Explicação técnica dos exercícios da sessão de treino – 10'

Treino em circuito- 5 estações- 5 grupos de quatro elementos cada – 2 séries de 3 voltas ao circuito com 2' de descanso entre séries – 30'

Estações	Execução	Pausa
Agachamento com disco	30''	30''
Prancha isométrica	30''	30''
Extensão de braços com os joelhos apoiados	30''	30''
Subir e descer no step	30''	30''
Remada baixa com elásticos	30''	30''

Retorno à calma / Alongamentos 10' (escala de borg 4)

2' De caminhada em volta da sala de exercício para baixar a frequência cardíaca

Alongamentos de gêmeos, posteriores da coxa, quadricípites, grande peitoral, grande dorsal, deltóides e zona lombar. 15'' de cada.

Data: 4-05-2013

2º Coorte

Participantes: cerca de 20

Responsáveis: Pedro Pinto, Fábio Rebelo e Ana Carvalho

Aula de BodyPump

Duração: cerca de 60'

Parte inicial – explicação da técnica dos movimentos, progressão de cargas e regras de segurança (10')

Parte Principal – 8 faixas: Warm-up, Squat, Chest, Back /hamstrings, Lunge, Shoulders, Core e Cool down (50')

Intensidade: 9/10 escala de borg

3º Coorte

Participantes: cerca de 20

Responsáveis: Pedro Pinto, Fábio Rebelo e estagiárias

Duração: cerca de 60'

Aula de Aeróbica/Local – Intensidade: 7 na escala de borg

Parte inicial – explicação da técnica dos movimentos e regras de segurança (10')

Parte principal (45') – Sequência de movimentos

- Exercícios com peso do corpo

Retorno à calma/alongamentos (5').

Data: 22-06-2013

2º Coorte

Início – caminhada até ao parque da Conchas (+/- 20 minutos)

Estação 1 – Exercícios de Força

5 Exercícios sem descanso entre eles (1 série, 15 repetições)

Lunges (para cada perna)

Abdominais (crunch no chão)

Flexões (com ou sem joelho no chão)

Dorsais (deitados no chão, mãos na testa)

Estação 2 – Exercícios de Velocidade

5 Exercícios com 30 segundos de descanso entre eles (objectivo chegar o mais rápido possível de um ponto a outro)

Corrida (normal)

Pé-coxinho (pé direito)

Pé-coxinho (pé esquerdo)

Tesoura

Saltar pés juntos

Estação 3 – Exercícios aeróbios

5 Exercícios no lugar com 15 segundos de descanso entre eles (30 segundos em cada exercício)

Caminhar no lugar

Elevar um joelho de cada vez

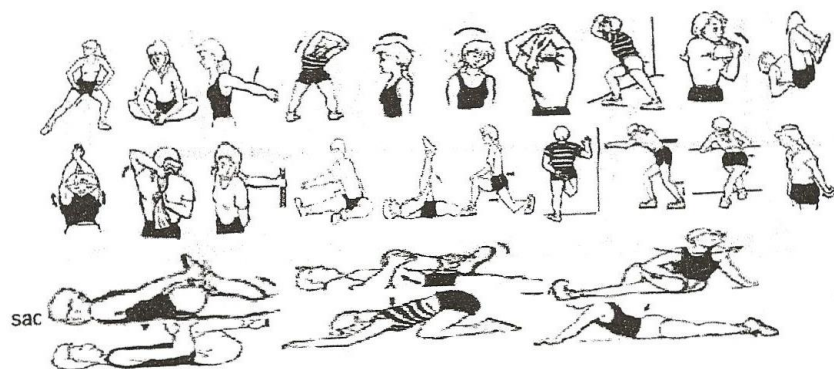
Levar o pé à mão alternado (sem flectir as costas)

Correr no lugar

Saltar no lugar

Estação 4 – Flexibilidade

Escolher 10 figuras (30 segundos em cada figura)



3º Coorte

Início – caminhada até ao parque da Conchas (+/- 20 minutos)

Estação 1 – Exercícios de Força

5 Exercícios sem descanso entre eles (1 série, 15 repetições)

Lunges (para cada perna)

Abdominais (crunch no chão)

Flexões (com ou sem joelho no chão)

Dorsais (deitados no chão, mãos na testa)

Estação 2 – Exercícios de Velocidade

5 Exercícios com 30 segundos de descanso entre eles (objectivo chegar o mais rápido possível de um ponto a outro)

Corrida (normal)

Pé-coxinho (pé direito)

Pé-coxinho (pé esquerdo)

Tesoura

Saltar pés juntos

Estação 3 – Exercícios aeróbios

5 Exercícios no lugar com 15 segundos de descanso entre eles (30 segundos em cada exercício)

Caminhar no lugar

Elevar um joelho de cada vez

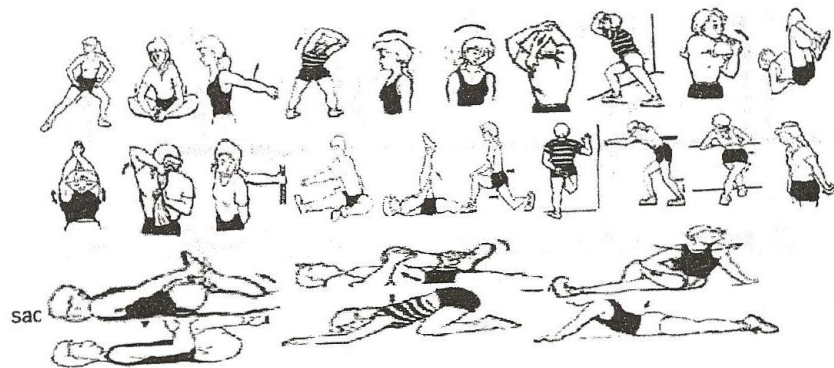
Levar o pé à mão alternado (sem flectir as costas)

Correr no lugar

Saltar no lugar

Estação 4 – Flexibilidade

Escolher 10 figuras (30 segundos em cada figura)



Anexo 4 – Registo semanal de actividade física – Programa TOP

Registo de um dia (___^a feira) da semanal com actividade física

Nome: _____

Mês: _____

	Dia:	Dia:	Dia:	Dia:	Dia:
Actividades físicas (Tipo/duração) <i>Ex:</i> - Andei (20') - Joguei à bola (15') - Fiz Step em casa (10')					
Total de tempo em AF					
Com que					

esforço? (Escala de Borg modificada)																				
Como te sentiste?	 Alegre	 Satisfeito/a	 Consciente	 Zangado/a	 Alegre	 Satisfeito/a	 Consciente	 Zangado/a	 Alegre	 Satisfeito/a	 Consciente	 Zangado/a	 Alegre	 Satisfeito/a	 Consciente	 Zangado/a	 Alegre	 Satisfeito/a	 Consciente	 Zangado/a
	 Triste	 Preocupado/a	 Surpreso/a	 Assustado/a	 Triste	 Preocupado/a	 Surpreso/a	 Assustado/a	 Triste	 Preocupado/a	 Surpreso/a	 Assustado/a	 Triste	 Preocupado/a	 Surpreso/a	 Assustado/a	 Triste	 Preocupado/a	 Surpreso/a	 Assustado/a
Peso (Kg) hoje:																				

Anexo 5 – Treino de Força Intenso do programa TOP

Treino de Força Intenso

Nome:

Data: 28 de Abril

Séries: 3

Repetições: 10 a 12 RM

Pausa: 2` (final de 1 série)

Microciclo 1

Exercícios	1ª série			2ª série			3ª série			Material
	Carga	Repetições	Escala esforço	Carga	Repetições	Escala esforço	Carga	Repetições	Escala esforço	
Agachamento+press ombros										2 halteres
Flexões	-----									1 tapete
Prancha éê	-----									
										2 halt.+banco

Supino										
Remada										2 halteres
Roll out										2 halt.+tapete
Lunge+curl										2 halteres
Remada alta										
Jack knife	-----									1 bola suíça

Data: 5 de Maio

Séries: 3

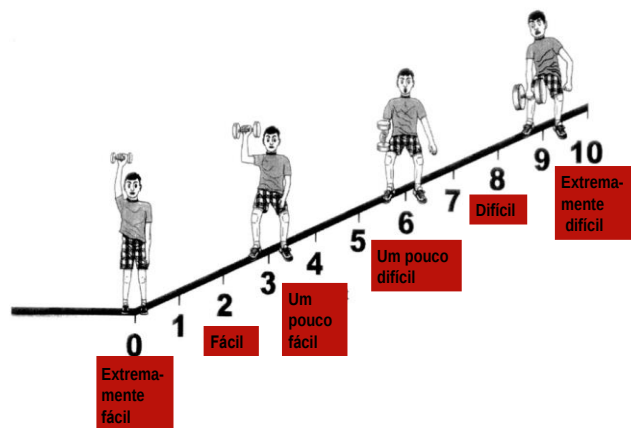
Repetições: 10 a 12 RM

Pausa: 2` (final de 1 série)

Microciclo 1

Exercícios	1ª série			2ª série			3ª série			Material
	Carga	Repetições	Escala esforço	Carga	Repetições	Escala esforço	Carga	Repetições	Escala esforço	
Agachamento+press ombros										2 halteres
Flexões	-----									1 tapete
Prancha éê	-----									

Supino										2 halt.+banc o
Remada										2 halteres
Roll out										2 halt.+tapet e
Lunge+curl										2 halteres
Remada alta										
Jack knife	-----									1 bola suíça



Observações		
Aumentar as cargas sempre que consigam atingir nas 3 séries as 10 repetições máximas (RM).		
Os 3 exercícios que constituem cada trisérie devem ser realizados sem pausa. Repousar 2' no final de cada trisérie.		
Preparar o material antes de cada trisérie, para evitar perdas de tempo entre exercícios.		
Supino só deve ser realizado com ajuda.		

Anexo 6 – Questionário do comportamento sedentário no Adolescente (ASAQ)

ASAQ

Questionário do Comportamento Sedentário no Adolescente

Nome: _____ **Data** (dia/mês/ano): __/__/__

Instruções

Como completar o questionário:

- Lê com atenção cada questão;
- Escreve as tuas respostas directamente na tabela;
- Caso precises de ajuda pergunta a uma pessoa da equipa do TOP.

Se realizares duas das actividades que se seguem ao mesmo tempo, por exemplo fazer os trabalhos de casa em frente à TV durante 1 hora, escreve na tabela, quanto tempo passaste em cada actividade, por exemplo 45 minutos a ver TV e 15 minutos a fazer os trabalhos de casa.

Pensa numa semana típica de aulas e indica quanto tempo passas a fazer as actividades apresentadas na tabela em baixo. Podes indicar o tempo em horas (H) e/ou em minutos (M).

Exemplo:

Actividade	2ª Feira	3ª Feira	4ª Feira	5ª Feira	6ª Feira
Ver TV	<u>H M</u> 3 30	<u>H M</u> 1 15	<u>H M</u> 2 00	<u>H M</u> 2 45	<u>H M</u> 4 15
Tocar um instrumento musical	<u>H M</u> 0 00	<u>H M</u> 1 00	<u>H M</u> 0 45	<u>H M</u> 1 40	<u>H M</u> 0 30

H – Horas; M- Minutos.

Nome: _____

Data (dia/mês/ano): __/__/__

Actividade	2ª Feira	3ª Feira	4ª Feira	5ª Feira	6ª Feira
Ver TV	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Ver vídeos/DVDs	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Usar o computador ou consolas para jogar, ver <i>e-mails</i> , ou estar na <i>internet</i> ou em <i>chats</i>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Usar o computador para fazer os trabalhos de casa	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Fazer os trabalhos de casa, mas não no computador	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Ler para me divertir	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Estudar em explicações ou apoio ao estudo	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Viajar de carro ou de autocarro ou de comboio ou de metro	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Fazer trabalhos manuais, desenhar, pintar, escrever, jogar cartas ou outros hobbies	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>

Estar sentado a falar com amigos ou ao telefone ou a conviver	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>
Tocar um instrumento musical	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>	<u>H M</u>

Nome: _____ Data (dia/mês/ano): __/__/__

Pensa num fim-de-semana típico e indica quanto tempo passas a fazer as actividades apresentadas na tabela em baixo. Podes indicar o tempo em horas ou em minutos.

Actividade	Sábado	Domingo
Ver TV	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Ver vídeos/DVDs	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Usar o computador ou consolas para jogar, ver <i>e-mails</i> , ou estar na <i>internet</i> ou em <i>chats</i>	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Usar o computador para fazer os trabalhos de casa	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Fazer os trabalhos de casa, mas não no computador	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Ler para me divertir	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Estudar em explicações ou apoio ao estudo	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Viajar de carro ou de autocarro ou de comboio ou de metro	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Fazer trabalhos manuais, desenhar, pintar, escrever, jogar cartas ou outros hobbies	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>

Estar sentado a falar com amigos ou ao telefone ou a conviver	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Tocar um instrumento musical	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>
Ir à Igreja/Catequese ou outra escola ao fim-de-semana	<u>H</u> <u>M</u>	<u>H</u> <u>M</u>

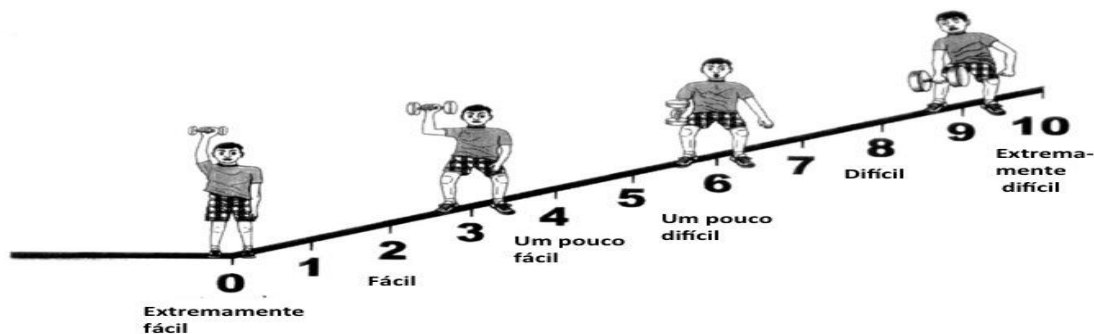
H – Horas; M- Minutos.

Obrigado pela tua colaboração.

Anexo 7 – Ficha registo do programa TOP

Código:	Nome:	Idade:
Ficha de Registo de 10 RM		

Escala de Percepção Subjectiva de Esforço - OMNI-RES



Protocolo de 10 RM								
<u>Procedimentos:</u>								
1. Aquecer com uma carga leve que permita 10 a 15 repetições com facilidade; 2. Determinar os múltiplos de RM em 4 tentativas, com pausas de 2 a 3' entre elas; 3. Seleccionar uma carga inicial que esteja entre os 50 e 70% da carga máxima; 4. Aumentar progressivamente as cargas (entre 2,5 e 10 kg), usando a escala de esforço até que o sujeito não consiga realizar 10 RM; 5. Repetir sempre a última carga para haver certeza dos 10 RM; 6. Todas as repetições devem ser executadas com a mesma velocidade de execução (1'' na fase concêntrica, 0'' na fase isométrica e 1'' na fase excêntrica), para tal será usado um metrônomo a 60 bpm; 7. Todas as repetições devem ser efectuadas com a mesma amplitude.								
	-	-	-	-	-	-	-	-
Determinação de 10 RM								
Exercícios	1ª tentativa		2ª tentativa		3ª tentativa		4ª tentativa	
	Carga	OMNI-RES	Carga	OMNI-RES	Carga	OMNI-RES	Carga	OMNI-RES
1-LEG PRESS								
2-SEATED ROW								
3-								

SEATED CHEST								
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Data:

Anexo 8 – Tabela de observação e estratégias do programa TOP

Nome: _____

Data	Dia:	Dia:	Dia:	Dia:	Dia:
Objectivo semanal de actividade física					
Objectivo semanal de alimentação					

De 0 a 10 quanto gostarias de cumprir?	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Estratégias					
Dificuldades					
De 0 a 10 quanto achas que consegues cumprir?	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anexo 9- Calendarização das consultas de obesidade do Hospital Santa Maria

Sessão	Data	Presença (P) / Falta (F)/ Falta alheia (FA)	Justificação da falta
1	07-02-2013	F	Greve de transportes
2	14-02-2013	P	
3	21-02-2013	FA	A Psicóloga não compareceu
4	28-02-2013	P	
5	07-03-2013	P	
6	14-03-2013	F	
7	21-03-2013	FA	A decorrer a Colónia de férias da Páscoa
8	28-03-2013	P	
9	07-04-2013	F	
10	11-04-2013	P	
11	18-04-2013	FA	A Psicóloga não compareceu
12	25-04-2013	FA	Feriado
13	02-05-2013	FA	A Psicóloga não compareceu
14	09-05-2013	FA	Não compareceu ninguém nas consultas
15	16-05-2013	F	
16	23-05-2013	P	
17	30-05-2013	P	
18	06-06-2013	FA	Não compareceu ninguém nas consultas
19	13-06-2013	FA	Feriado
20	20-06-2013	FA	Não compareceu ninguém nas consultas
21	04-07-2013	P	
22	11-07-2013	P	
23	18-07-2013	P	
24	25-07-2013	P	

Anexo 10 – Protocolo de Intervenção das consultas do HSM

PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO DAS CONSULTAS DO HSM

2012-2013

Percurso da **Entrevista Motivacional**

- Agenda/ apresentação
- Obter permissão
- Questões abertas (*fazer rolar as bolas*)
- Escuta reflexiva (*manter as bolas a rolar*)
- Sumariar (*Onde estamos? Para onde vamos?*)
- Avaliar a Motivação/Confiança/Barreiras para a mudança (*interesse, confiança, medo, discrepância*) -> Permite evocar afirmações auto-motivadoras
- Oferecer menu de soluções à escolha (*em vez de soluções únicas*)
- Dar informação para o cliente interpretar (*deixe-o reflectir nisso*)

1. Apresentação: quem somos, o que fazemos, importância do exercício.

Olá, eu sou a _____, técnicas especialistas em exercício e saúde, esta é a minha colega _____. É o senhor/a _____.

Já conhece a nossa consulta _____? Esta é uma consulta de Ex. F. e estamos aqui para o ajudar nesta área.

2. Obter permissão

Sr. _____ queremos que se sinta à vontade connosco porque estamos aqui para o ajudar. Tem alguma dúvida que queira ver esclarecida antes de começarmos.

Sim, diga pfv.

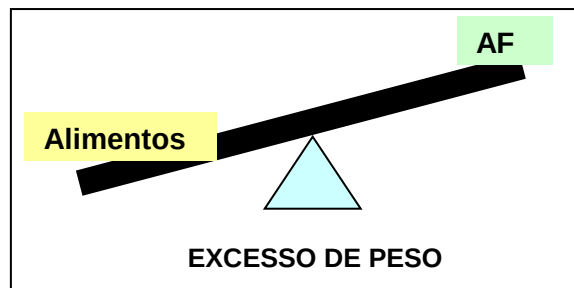
Não, ok vamos então começar.

Tem ideia porque é que está aqui? (...) Ajude-me a compreender: o que pensa acerca da prática de AF ou EF?

Compreendo...

Deixe-me então explicar-lhe o porquê do exercício ser importante para o ajudar:

Racional da intervenção



- A **obesidade** é um problema de desequilíbrio entre aquilo que comemos (**Alimentação**) e aquilo que gastamos (**Actividade diária**). Comemos muito e gastamos pouco!

- É como se o nosso corpo fosse uma balança, se o lado da alimentação pesa mais que o da AF, não gastamos o que comemos acumulando-se no corpo na forma de gordura.

- Isto implica que a SOLUÇÃO do problema, não seja apenas uma melhor selecção daquilo que comemos, mas GASTAR MAIS ENERGIA, COM MAIS AF!!!!

Em que medida o exercício o Ex. F. entra na sua vida? (...)

Até que ponto acha que isso é suficiente para o/a ajudar a controlar o seu peso? (...) **Escuta reflexiva.**

3. Escuta reflexiva.

Apesar de dizer que sim (afirmares isso), a sua expressão diz-me (o contrário) que não está muito convencido?

Parece-me que não está contente com ...

Parece-me que está a sentir-se ...

Parece-me que está pouco confortável com ...

Então, está a tentar dizer que tem dificuldade em...

Não está preparado para...

Tem sido difícil para si...

4. Sumariar: ao sumariar devemos usar as afirmações auto-motivadoras que o utente foi usando no seu discurso.

Deixe-me ver se eu entendi o que disse até agora:

EX: Para si a AF é importante, já praticou quando era jovem. Atualmente apenas anda 10 minutos por dias, pois não tem tempo para fazer mais.

Por outro lado, pareceu-me que gosta muito de estar no sofá e divertir-se com tarefas sedentárias como a tv e pc, que não está bem certo se está disposto a desistir dessas actividades. Será que eu entendi? E mostra alguma preocupação em como se irá sentir se começar a praticar desporto.

Escapou-me alguma parte? Pode ajudar-me a corrigir?

(NOTA: Aqui devem resumir o que a pessoa disse acerca do pouco de AF que faz valorizando o discurso de mudança e ACEITANDO, SEM QQ CRÍTICA a falta de AF ou sedentarismo.

5. Avaliar a Motivação/Confiança/Barreiras para a mudança (interesse, confiança, medo, discrepância), **provocando a verbalização de afirmações auto-motivadoras.**

“0 a 10 quanto gostaria de controlar o seu peso?” (10 é muito e 0 é nada).

0	1	2	3		5	6	7	8	9
4						10			
Nada					Alguma				Muito

Porque não disse um “2”?

(esta questão permite que o sujeito fale dos motivos intrínsecos. Deve-se incentivar a falar dos seus próprios motivos, ex. “sentir-me melhor”, “gostar + do meu corpo” e não dos que outras pessoas lhe falam, ex: “ter + saúde”)(...)

- Ok, muito bem, vejo que tem boas razões para de facto mudar os seus hábitos! (Resumir, parafraseando o que disse o utente. Apontar as razões na ficha, são importantes para usar mais tarde!)

Nota: Se por acaso disser um número baixo (significa que não quer mudar), a pergunta seguinte pode ser a mesma “*Pq disse um 8.*” e mais vale discutir com ele essas razões e tentar dar informação sobre os **riscos da obesidade** ou **vantagens da perda de peso**, procurando alterar a sua motivação para a mudança, dado que qq prescrição para alguém que não quer mudar não servirá de muito!!! Pode-se passar para a questão seguinte, pois permite-nos saber se a razão de não querer mudar, se deve ao facto de não acreditar mesmo nas suas capacidade e isto permitir outra abordagem mais útil para aumentar a confiança.

Confiança:

- Agora diga-me: “Numa escala de 0 a 10, quanto é que **acredita que é capaz de mudar?**”

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada					Alguma					Muito

- **Porque não disse um “7”?**

(esta questão permite que o sujeito fale das barreiras para a mudança quanto à prática de AF. Deve-se incentivar a falar pois a intervenção pode ir no sentido de ajudar a ultrapassar algumas **barreiras, sugerindo estratégias**).

- Deixe ver se eu entendi: aquilo que o impede de mudar são a essencialmente, a falta de tempo, ... etc (Resumir as barreiras referidas). Qual destas barreiras seria mais fácil de ultrapassar para si? O que acha que o/a poderia ajudar?

Quando queremos **diminuir a ambivalência**...!

<u>Valores para os adultos</u>	
Saudável Com boa condição física Forte Responsável Ter o controlo das situações do dia-a-dia Competente Espiritual	Atractivo Disciplinado Respeitado no trabalho Bons pais Bons maridos/mulheres Auto -confiante Independente

Respeitado em casa Com sucesso profissional Popular	
---	--

Escolha 3 destes valores que sejam mais importantes para si.

Em que medida o seu comportamento e a sua vida estão de acordo com eles? (se fugir à questão da mudança de comportamento com impacto no peso, fazer pergunta mais dirigida: Em que medida este programa de perda de peso está de acordo com esses valores!?)

6º Oferecer menu de soluções à escolha (em vez de soluções únicas).

Há várias formas de começar a tentar mudar alguns comportamento, tenho aqui uma lista de formas de AF que habitualmente pessoas sedentárias costumam preferir para iniciar a AF. Veja se alguma delas lhe agrada:

- Praticar aulas de actividade física em grupo com outras pessoas na mesma situação que a minha (isto é o ECO, certo? Devem apresentar a seguir)
- Inscrever-me numa modalidade desportiva (ginástica, natação, hidroginástica, loga, ténis, etc)
- Inscrever-me num clube/Ginásio perto do trabalho/casa onde há vários tipos de prática de AF à escolha

(Aqui as imagens das modalidades do ginásio são imp)

- andar mais a pé
- andar mais de escadas (em vez de usar o elevador)
- Fazer AF livre com os amigos/vizinhos (caminhada, bicicleta...)
- Fazer AF em casa (bicicleta estacionária, step...)
- Fazer AF com alguém da minha família que já pratica
- Integrar o programa ECO (exercício 1 xs por semana na ULHT).

Mostrar os cartões com exemplos de actividades para facilitar a escolha

Prescrever a AF e registrar no contrato!

7º Dar informação para o cliente interpretar (*deixe-o reflectir nisso*).

Anexo 11 – Questionário Par-Ob

A. preencher pela equipa ECO Momento da Avaliação ☐ ☐ Data ☐ ☐ / ☐ ☐ / ☐ ☐ Instituição ☐ ☐ ☐ (iniciais)	A. preencher pela Participante Nome: _____ N.º da participante: ☐ ☐ ☐ ☐ Grupo: ☐ Data Preenchimento: ☐ ☐ / ☐ ☐ / ☐ ☐ (dia/mês/ano)
---	--

PAR-Ob

O quadro seguinte indica várias actividades do dia-a-dia. Cada rectângulo pretende representar um conjunto de actividades com a mesma intensidade (e não apenas aquela que está desenhada). Para cada grupo (de A até I), indique quantas horas e minutos passa, num dia típico, nesse tipo de actividades. Use a última semana como referência para um dia típico.

Se passa menos de 10 minutos por dia num tipo de actividades, não coloque nada nesse grupo. Arredondando sempre os minutos para a opção mais próxima que está disponível (p.ex., se passa 20 minutos numa actividade, escolha 15 minutos). Se faz várias actividades do mesmo grupo num dia típico (p.ex., do grupo C, pode acordar para trabalhar, para comer refeição, para cozinhar, etc.) faça a soma do tempo nessas actividades e escreva esse número (a soma).

Se faz actividades que não se encontram listadas, escolha a mais próxima. Se não tem a certeza, escolha sempre a hipótese que lhe parecer melhor. Lembre-se que a soma de todas as actividades deve completar 24 horas. Utilize um lápis e borracha para poder apagar/começar.

Exemplos	Minutos	Horas	Total (Grupo)
A  Dormir, repousar.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
B  Sentado/a e acasagadamente ver televisão, ouvir música ou ler.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
C  A trabalhar no computador ou secretária, sentado/a numa cadeira, refeições.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
D  De pé, a lavar loiça ou a cozinhar, conduzir o carro.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
E  Limpar as janelas, varrer o chão, dançar devagar ou dançar animadas.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
F  Caminhar em passo rápido, andar de bicicleta, pular paredes ou outras superfícies.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
G  Subir escadas carregando objectos leves, jardinagem,regar ou amplitar lenha.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
H  Aeróbica, acrobacias no ginásio, cortar lenha, praticar desportos.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
I  Mais esforço que o nível H: correr, corridas de bicicleta, jogar futebol ou andebol.	☐ ☐ ☐ 15 30 45	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

***A SOMA DE TODAS AS ACTIVIDADES DEVE COMPLETAR 24 HRS**
TOTAL _____
 (confirme 24hrs/0min)

****ATENÇÃO:**
P.E. PREENCHA O VERSO**

As questões seguintes descrevem actividades do dia-a-dia. P.f. Indique quantas vezes, **no último mês**, escolheu cada uma das actividades descritas.

1. Subir escadas em vez de utilizar elevadores ou escadas rolantes (p.ex. no seu prédio, em centros comerciais, no local de trabalho, etc.)
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível
 2. Escolher estar em pé em situações em que podia estar sentado (p.ex. em casa, enquanto fala ao telefone, enquanto espera em locais públicos, espera pelo transporte, etc.)
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível
 3. Escolher caminhar quando habitualmente costumava ir de carro ou transporte (p.ex. ir às compras, deslocar-se no bairro ou em paragens pequenas equivalentes a 5-10 min de carro, ir aos correios ou à família, etc.)
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível
 4. Estacionar o carro num local mais distante da entrada (p.ex. centros comerciais, lojas, cinema, trabalho, etc.) para poder caminhar mais até à entrada
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível
 5. Escolher fazer manualmente o que antes fazia com auxílio de máquinas automáticas (p.ex. lavar o carro, lavar janelas, etc.)
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível
 6. Fazer pausas durante o trabalho ou utilizar os intervalos de trabalho para caminhar ou movimentar-se mais (p.ex. caminhar até ao restaurante, caminhar para entregar uma mensagem ao colega de trabalho em vez de enviar via email ou telefonar, escolher um WC mais distante do lugar onde trabalha em vez do mais próximo, etc.)
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível
 7. Escolher caminhar ou outra forma activa quando é forçado a esperar em circunstâncias diárias (esperar por alguém, esperar para ser atendido, durante as anúncios de TV)
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível
 8. Existem outras situações em que escolhe ser fisicamente mais activa, quando podia facilmente gastar menos energia? Se sim indique em baixo, p.f.
- Descreva a situação: _____
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível
- Descreva a situação: _____
☐ Nunca ☐ Poucas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre que possível