

Supplementary table 1: Genes differentially methylated between high and low responders to the multidisciplinary weight loss intervention in general population (males and females).

SYMBOL	IlluminaID	CpGposition	Index	p-value			Deltamet
				p-value (Response)	(Response-Sex)	p-Value (sex)	
NALP5	cg26264314	61202777	26256	0,044673704	0,1874319	0,20603584	-13,1
DIRAS3	cg09118625	68285559	9064	0,020289332	0,37814593	0,13727987	-10,08875
C16orf30	cg11375102	1523811	11305	0,008094682	0,9655204	0,8689655	-9,76383333
CDC20	cg16109297	43597487	16183	0,03194011	0,97587794	0,74008656	-8,94733333
PEG3	cg19335327	62043454	19327	0,045930702	0,6900974	0,8490008	-8,70858333
IKIP	cg17525003	97562701	17548	0,03514155	0,23039766	0,30174562	-8,318
DNPEP	cg27321538	219960475	27264	0,026321072	0,32169244	0,2501359	-8,01525
SUMF1	cg18847227	4484268	18839	0,005094474	0,8607849	0,7006235	-7,66616667
LIN28	cg18634211	26609849	18639	0,003414054	0,4611178	0,28347695	-7,63158333
GRAP2	cg25712380	38627772	25691	0,030821823	0,4872799	0,33933425	-7,486
APEH	cg20402382	49686534	20373	0,036934435	0,1499401	0,5921521	-7,11566667
ITK	cg09453312	156540696	9385	0,003861006	0,38593104	0,29828355	-7,04158333
ANP32C	cg23679141	165338380	23636	0,02879799	0,5580123	0,22680964	-6,99016667
TTLL3	cg03375833	9834360	3393	0,007590467	0,84013426	0,44328785	-6,82225
FAM29A	cg13739345	19092782	13679	0,039985158	0,44697762	0,45343333	-6,80325
IRX2	cg15433631	2804541	15433	0,041628134	0,21005958	0,1312367	-6,58241667
ZBTB8OS	cg18758482	32888661	18761	0,03406021	0,42571437	0,39579824	-6,49758333
GPR171	cg11630392	152403654	11551	0,04225311	0,48886013	0,88184994	-6,27675
RBMS1	cg06168324	161057883	6123	0,01487947	0,21445042	0,53823113	-6,0885
GNAS	cg14203179	56864058	14181	0,036854733	0,4876034	0,46610743	-6,06041667
C1orf163	cg22284302	52936111	22256	0,04776645	0,41089576	0,64548814	-5,892
FXD2	cg25894551	117205061	25867	0,042075966	0,42726249	0,40185526	-5,87541667
FXD5	cg16860694	40337529	16899	0,038313583	0,6746287	0,9502605	-5,74991667
C20orf30	cg23291865	5041660	23271	0,036620732	0,94990605	0,8002115	-5,587
FXD7	cg22392666	40326007	22359	0,014661261	0,25888127	0,42044145	-5,51758333
EVC	cg21210758	5763906	21174	0,040036652	0,44364762	0,37672362	-5,49866667
ANGPTL6	cg07543883	10074271	7515	978	0,08672178	0,8623667	-5,44275
ARC	cg10104451	143693008	10027	0,018518107	0,0549805	0,35666528	-5,43775
ATP5D	cg07294734	1193323	7271	0,01288785	0,16933163	0,14118557	-5,23716667
BUB3	cg23724447	124903887	23686	0,031781662	0,18620741	0,23902225	-5,22508333
BFRN1	cg01906055	96364538	1923	0,004397	0,2478893	0,1270437	-5,14233333
ARV1	cg02844629	229181355	2845	0,04557375	0,24445955	0,18446752	-5,10791667
PEG10	cg19107595	94123578	19094	0,019833459	0,63830924	0,3659871	-5,06783333
PSMAL	cg02915544	89032477	2916	0,02492188	0,16037294	0,2686185	-5,00175
LHFPL2	cg06759890	77842294	6747	0,02370134	0,06105632	0,07364596	5,0115
LEFTY2	cg22462235	224196104	22431	0,02897822	0,08866366	0,06744311	5,04575
HOXB2	cg09313705	43977490	9260	0,001590917	0,15756123	0,42262828	5,22833333
OR7C2	cg03544379	14913824	3563	0,02170371	0,678374	0,24946727	5,245
USP10	cg01211097	83290470	1224	0,003099483	0,23424982	0,93515927	5,27383333
NDUFS2	cg17166812	159436198	17195	0,009364317	0,7823825	0,13984144	5,31883333
LRRFIP1	cg09037813	238264500	8978	0,010506742	0,20298564	0,29640532	5,34075
PIGB	cg03843852	53398391	3872	0,032487243	0,74831367	0,7715499	5,39183333
IL31RA	cg26415655	55184731	26399	0,049059555	0,30582398	0,77137935	5,57983333
HSA9761	cg04883450	61735714	4935	0,03287138	0,8727487	0,33141136	5,79958333
PPARGC1B	cg16786458	149089013	16832	0,035919983	0,5422639	0,36816135	5,81075
TREM2	cg01980222	41238895	1999	0,025657423	0,14370029	0,13572255	5,816
UNC93A	cg09682183	167625243	9624	0,016741196	0,3506963	0,7486341	5,96291667
AP3S2	cg04837997	88238719	4896	0,011891841	0,5837915	0,2905731	6,08841667
SC4MOL	cg12572545	166467669	12500	0,009366572	0,12868206	0,3813924	6,13483333
SPATA20	cg16020904	45979200	16110	0,045210093	0,56428653	0,6949093	6,15158333
UNQ473	cg15937958	47638973	16012	0,002856402	0,85695195	0,7524394	6,17808333

GPR97	cg08368934	56258956	8320	0,036698934	0,33108643	0,3687148	6,1925
GALNT1	cg05714729	31488094	5712	0,031323258	0,17796196	0,17630541	6,24575
TSGA13	cg02332073	130022959	2371	0,015336294	0,525052	0,8009058	6,266
DNAH3	cg25957124	21078585	25941	0,04825879	0,802074	0,9104458	6,26816667
SLC7A8	cg27035169	22722938	26987	0,02079797	0,1685857	0,17428252	6,35358333
CYB5R4	cg26130726	84626558	26107	0,033069123	0,50398964	0,30617976	6,37183333
OR2S2	cg26922202	35947984	26891	0,03918783	0,5714343	0,365038	6,42108333
LOC339789	cg11827101	8385873	11776	0,002700392	0,6886356	0,9934026	6,46225
TRPS1	cg21312090	116750901	21299	0,03541685	0,7444076	0,9065853	6,66341667
NCF4	cg09624565	35586846	9565	0,022024997	0,25290924	0,2964262	6,743
ACPP	cg15958424	133518757	16033	0,004886381	0,5898079	0,667484	6,89116667
AQP9	cg11098259	56217683	11019	0,015495024	0,68117756	0,61213046	6,90933333
MYL7	cg23370883	44147129	23347	0,030305557	0,16787629	0,12169931	6,93291667
CAV1	cg22126032	115953765	22088	0,04556684	0,77733576	0,57731336	7,16925
MS4A6A	cg04353769	59708133	4385	0,007826667	0,6368074	0,6307259	7,324
GNPDA1	cg00145118	141374115	160	0,0411478	0,37478843	0,45327935	7,35216667
SAV1	cg11275139	50204231	11210	0,03839642	0,3738743	0,6357773	7,35583333
MYO1F	cg16504798	8549540	16571	0,001526404	0,20518437	0,8818996	7,47616667
PLCB2	cg02240622	38388759	2271	0,002433635	0,35700107	0,33790433	7,49275
GNPDA2	cg10217449	44422687	10140	0,035143565	0,92133534	0,8083446	7,8545
AAMP	cg25559243	218844046	25564	0,031348426	0,62786996	0,31982955	7,94316667
JMJ2D	cg24146183	94346603	24104	0,026432062	0,5290427	0,529341	8,06241667
DENND3	cg16425577	142208836	16507	0,006955953	0,14613228	0,24684338	8,20608333
HPR	cg09584711	70654445	9525	670	0,5563705	0,47329044	8,23091667
TSPAN16	cg17496921	11267993	17518	0,003799325	0,3040857	0,34515738	9,04
IL1RL1	cg11916609	102293920	11878	0,011232127	0,8260988	0,8705926	9,04891667
F12	cg06625767	176769301	6618	0,038803805	0,6683074	0,7455401	9,29908333
CTSG	cg24777950	24115961	24741	0,003296065	0,5195067	0,9593745	9,50808333
FCGR2A	cg24422489	159741600	24372	0,006381066	0,87224215	0,7740339	9,74258333
OCT8	cg24568646	29368109	24525	0,038080823	0,7680004	0,37389565	9,75625
RNASE3	cg07525077	20429783	7500	9330	0,29694188	0,20723334	9,77183333
MAP3K7	cg01087382	91353911	1101	0,043361787	0,7526002	0,37720048	9,79883333
MGC26963	cg26701826	109034053	26661	0,012983502	0,25850472	0,35117286	9,95358333
C1orf118	cg26728886	78127701	26690	0,04275253	0,28054598	0,07784761	10,1075
FEZ2	cg26755715	36678075	26713	0,045408152	0,68787223	0,06551541	10,1916667
C3orf31	cg03169527	11863582	3208	0,00588408	0,40050638	0,68198305	10,6050833
ARMC2	cg03874127	109275828	3911	0,032566313	0,06644302	0,07839047	10,7075
HIPK3	cg25600606	33264921	25599	0,036161467	0,3552884	0,43418092	10,7194167
INSL4	cg19297688	5221360	19291	0,03829719	0,35735506	0,29800767	11,0563333
CPNE4	cg09147222	133236252	9088	0,030594679	0,7541205	0,9641392	11,0929167
TNNI3	cg18838701	60360424	18830	0,004245282	0,05050619	0,55376786	11,4018333
CLEC12A	cg11905488	10014871	11865	0,001629514	0,44561484	0,967054	12,15925
DHODH	cg22381196	70598877	22348	0,003921824	0,84061587	0,9966371	12,923
C11orf1	cg04545708	111255565	4595	0,030504718	0,7503488	0,8746191	13,8323333
LOC283932	cg03627896	30841835	3651	0,016081331	0,9055312	0,6677623	14,82875
ADPN	cg23653187	42650590	23604	0,04220166	0,8488266	0,9644758	18,1376667

Supplementary table 2: Genes differentially methylated between high and low responders to the multidisciplinary weight loss intervention among males

SYMBOL	Illumina ID	CpG position	Index	p-value		p-value (Sex)	deltamet	p-value Response (males)
				(Response)	(Response- Sex)			
DUSP22	cg15383120	236909	15382	0,055993024	0,00872476	0,3451418	-43,5941905	0,00479124
DUSP22	cg11235426	237522	11164	0,22911812	0,00794094	0,33198294	-35,2591429	0,00504288
GNLY	cg25066857	85774949	25046	6,21E+02	0,03618518	0,7064703	-11,086619	0,01137209
CD3G	cg15880738	117720322	15956	0,002020784	0,00567479	0,00476083	-10,2229048	0,03209911
KCNJ13	cg13982505	233350338	13942	0,041380476	0,03903712	0,7448389	-8,83980952	0,03082211
UBASH3A	cg13578652	42696932	13517	0,038867407	0,04775397	0,87114084	-8,74509524	0,04914386
IGF2BP2	cg24450631	187025403	24409	0,06561443	0,04466438	0,00433639	-8,44195238	0,04605877
KERA	cg10094277	89976018	10018	0,16981117	0,02085555	0,83577013	-7,81890476	0,03634581
ADAMTS13	cg16112945	135275627	16188	0,033314034	0,00854796	0,66311175	-7,4422381	0,01755619
FAIM3	cg17460386	205162291	17480	0,001810136	0,02341586	0,5745277	-7,23109524	0,00771803
NPM2	cg26401870	21938385	26383	0,07890276	0,00723553	0,76792556	-6,94757143	0,03034884
PCDH9	cg20514617	140207543	20465	0,53252137	0,04233674	0,40018198	-6,78342857	0,00971008
DENND2D	cg00619207	111544891	639	0,011430441	0,04334066	0,04076791	-6,78052381	0,04523097
TRY1	cg10466917	141604926	10376	0,2507733	0,03717265	0,22437306	-6,6287619	0,02361154
NMUR1	cg18250832	232103707	18260	0,030786056	0,00348455	0,42686838	-6,4112381	0,00188671
LAX1	cg12022621	202001128	11971	0,39651904	0,04863853	0,45932382	-6,2932381	0,02554951
ATP2A1	cg11094938	28796345	11014	0,7066815	0,04824849	0,61632353	-6,11985714	0,00172856
DAND5	cg16854606	12941743	16894	0,058719154	0,02623426	0,54847944	-5,87066667	0,0495276
PBOV1	cg02500392	138581065	2498	0,057248753	0,00585258	0,9822726	-5,74961905	0,02454391
TCP10L	cg20857253	32879161	20811	0,05932805	0,03060685	0,05029836	-5,74219048	0,04225684
MPDZ	cg03905144	13239504	3944	0,08671178	0,00601416	0,31676918	-5,68252381	0,02439313
RAXL1	cg24310246	3724172	24245	0,4107842	0,03152577	0,7132259	-5,65704762	0,04497318
SPACA3	cg26829529	28341649	26805	0,26685083	0,00495794	0,9037465	-5,64	0,02408864
MRPL48	cg25124030	73175926	25111	0,67898947	0,04992931	0,5920207	-5,49071429	0,0168225
COG8	cg11403598	67932165	11345	0,013483116	0,04184412	0,6038548	-5,38566667	0,00534427
COL9A1	cg14579051	71069573	14581	0,69822717	0,02288187	0,74094516	-5,35333333	0,04534024
TTYH1	cg01661993	59618778	1685	0,46089396	0,03505365	0,6243011	-5,25257143	0,029764
BTNL2	cg25391023	32482732	25371	0,13459039	0,00701926	0,5235186	-5,03633333	0,02307033
DAPK1	cg24754277	89303976	24719	0,3627879	0,02187302	0,7258878	5,06128571	0,02315274
SPATA12	cg04563996	57068559	4613	0,69536805	0,01918957	0,52519083	5,22219048	0,04751376
GDF3	cg15992730	7739360	16075	0,3591958	0,02914743	0,1403068	5,34266667	0,04897718
SLC15A3	cg26980692	60476523	26934	0,011246086	0,01645543	0,03573536	5,67242857	0,03433762
ZC3HAV1	cg08222662	138445292	8179	0,065787666	0,0045899	0,1490333	5,77266667	0,02843332
CYTL1	cg01114088	5072012	1126	0,6118557	0,00669161	0,18817952	5,93947619	0,0131258
NTNG2	cg08108641	134031851	8076	0,04526469	0,02677135	0,06170731	6,06685714	0,00088851
MFSD1	cg25050026	160002104	25028	0,18931091	0,01369376	0,40311855	6,81890476	0,03809184
UBTD1	cg17296078	99249711	17327	0,021913119	0,02584499	0,7268076	7,15385714	0,01646524
ZNF541	cg04391540	52739941	4418	0,043774802	0,03777859	0,04034548	7,32185714	0,01809589
SH3TC1	cg02635407	8251449	2646	0,23838076	0,04422197	0,09502871	8,93895238	0,02093943
FLJ23447	cg07425555	13910018	7395	0,001532643	0,02137245	0,01004431	10,7399048	0,04478709
MGC41945	cg05000446	35032395	5046	0,06078771	0,00798025	0,03573858	15,0682381	0,036851

Supplementary table 3: Genes differentially methylated between high and low responders to the multidisciplinary weight loss intervention among females

SYMBOL	IlluminaID	QpGposition	Index	p-value (Response)	p-value (Response- Sex)	p-value (Sex)	deltamet	p-value Response (females)
GNA11	cg14917512	3045685	14928	0,32687202	0,004734844	0,08334947	-10,3253111	0,03848004
DIRAS3	cg16148270	68289053	16214	0,3271667	0,027152944	0,26455677	-7,9464	0,0313352
SFRP5	cg25156443	99521919	25150	0,27005413	0,023657525	0,12342288	-7,41333333	0,04882005
C17orf57	cg08085267	42756832	8048	0,16592011	0,02808991	0,6625435	-5,79333333	0,02622086
COL7A1	cg11846236	48607572	11798	0,37820536	0,030108921	0,21658921	-5,67184444	0,03678373
SOSTDC1	cg25533774	16471934	25531	0,8065196	0,025567636	0,21791933	-5,35684444	0,02974567
APOBEC1	cg16879115	7710447	16916	0,0177327	0,04280226	0,02455244	5,37006667	0,00457954
CYP27B1	cg18413900	56447256	18420	0,3874404	0,039056942	0,60142976	6,15131111	0,01575162
AQP5	cg23855989	48642088	23809	0,50036174	0,019143948	0,6061056	6,16324444	0,03526974
IL3	cg17983064	131424256	18003	0,06168034	0,03175682	0,24046607	6,17624444	0,014457
KRTHA5	cg00384537	36891489	392	0,08176143	0,016944794	0,98314714	6,29775556	0,00482756
PITPNM2	cg06415153	122085429	6381	0,01873602	0,019043114	0,20646378	6,59566667	0,01309608
SLC23A1	cg25374813	138747273	25357	0,2685349	0,042978942	0,6085498	6,63488889	0,00237058
VTN	cg21846903	23721408	21830	0,22631891	0,03747226	0,55531573	6,83353333	0,00264976
mimitin	cg10506318	60275337	10426	0,13065866	0,019300392	0,4914375	6,92113333	0,00861282
ZNF323	cg21750589	28429280	21749	0,01708192	0,002110356	0,02595238	7,03077778	0,00928578
CSTA	cg21932814	123526862	21903	0,1894812	0,038625818	0,44631478	7,46635556	0,00228776
SLMAP	cg00002426	57718583	2	0,00907657	0,019547833	0,20857532	7,53213333	0,0017573
TAIP2	cg11712199	166137490	11648	0,7364931	0,04878451	0,5279536	7,53213333	0,0017573
KRTAP4-2	cg23205633	36587878	23177	0,43595004	0,020882595	0,7962905	7,53213333	0,0017573
RNASEB	cg16627949	20596191	16691	0,15088186	0,047212027	0,18648204	7,63168889	0,00879307
PARVG	cg26861460	42906788	26838	0,05350897	0,016505014	0,23706177	7,69315556	0,01175146
AGXT	cg16967583	241456532	17002	8,91E+02	0,019798111	0,02108145	8,1804	0,00306589
SLC43A3	cg23547429	56951601	23506	2,99E+03	0,003838706	0,00327821	8,28477778	0,01158547
PNPLA2	cg24427660	808892	24376	0,1228137	0,021019232	0,04742752	8,41297778	0,00337143
TNNT1	cg19504245	60352432	19491	2,90E+03	0,03586879	0,0554442	8,95246667	0,00319969
FLJ25084	cg09948350	70042596	9874	0,24817826	0,040692203	0,6287285	10,348	0,0042487