

AUDREY YUMI OTSUKA

**IDENTIFICAÇÃO DE GENES DIFERENCIALMENTE EXPRESSOS NO
ENDOMÉTRIO DE MULHERES DURANTE O CICLO MENSTRUAL.**

**Tese apresentada à Universidade Federal
de São Paulo – Escola Paulista de Medicina
para obtenção do Título de Doutor em
Ciências**

São Paulo

2006

AUDREY YUMI OTSUKA

**IDENTIFICAÇÃO DE GENES DIFERENCIALMENTE EXPRESSOS NO
ENDOMÉTRIO DE MULHERES DURANTE O CICLO MENSTRUAL.**

**Tese apresentada à Universidade Federal
de São Paulo – Escola Paulista de Medicina
para obtenção do Título de Doutor em
Ciências**

Orientação:

Prof. Dr. Ismael Dale Cotrim Guerreiro da Silva

Co-orientação:

Dra. Priscila Maria de Andrade Borra

Coordenador da Pós-graduação:

Prof. Dr. Edmund Chada Baracat

São Paulo

2006

Dedicatória

Aos meus pais Paulo e Atsue que sempre me incentivaram e apoiaram em todos os momentos da minha vida.

Aos meus irmãos mais velhos, Flávio, Lucila e Paulo que são meus exemplos de vida.

Ao Gilberto Shingo Katsuki que está sempre ao meu lado em todas as horas, principalmente nas mais difíceis.

Agradecimientos

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Ismael Dale Cotrim Guerreiro da Silva, Professor Associado do Departamento de Ginecologia, Coordenador do Laboratório de Ginecologia Molecular da Universidade Federal de São Paulo, por ter me acolhido em seu Laboratório em 2000, por estar sempre presente e me incentivando durante estes anos de convivência. Um exemplo dedicação e competência.

À Dra. Priscila Maria Andrade Borra pela co-orientação, pelos ensinamentos e considerações que foram muito importantes para o desenvolvimento deste trabalho e pelo carinho e amizade.

À Mestre Fabiola Elizabeth Villanova, pelos valiosos conselhos e ajuda na correção da tese, minha companheira de bancada e amiga para todas as horas.

À GE Healthcare – Bio-Sciences, pela doação das lâminas, em especial, a Dra. Regina Maki Sasahara e a Luciana Curiati, pelo suporte técnico e esclarecimentos sobre o CodeLink.

Ao Vice-chefe Prof. Dr. João Norberto Stávale, Professor do Departamento de Patologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, pela datação dos endométrios, pela paciência e simplicidade com que me ensinou a identificar as diferentes fases do ciclo menstrual.

A todos do Laboratório de Ginecologia Molecular – Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, pela paciência, amizade e a troca de conhecimentos, obrigada todos esses anos.

À todos os médicos e funcionários do Hospital Pérola Byington, pela colaboração durante as coletas dos endométrios.

Ao Prof. Dr. Edmund Chada Baracat, Professor Titular do Departamento de Ginecologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, na pacienciosa correção e pela oportunidade para a realização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Geraldo Rodrigues de Lima, Professor Titular do Departamento de Ginecologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, pela leitura e valiosas correções deste trabalho.

À Sandra de Moraes Fernezlian e Esmeralda Mlristeni Eher do Laboratório de Imuno-histoquímica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pelo suporte técnico.

Ao Dr. Ricardo Carneiro Borra no auxílio nas análises estatísticas.

Ao Laboratório Salomão e Zoppi que permitiu a utilização do aparelho real-time.

Ao Gilberto Koiti Furuzawa do Laboratório de Endocrinologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina que me ajudou no seqüenciamento.

A todos os colegas da Biologia Molecular do Laboratório Fleury, pelas discussões informais e em especial para o Dr. Fernando Alberto pelo incentivo a pesquisa.

À secretária da Pós-graduação do Departamento de Ginecologia, Karim Martins dos Santos, pelo apoio durante o doutorado.

Às pacientes, sem as quais seria impossível a realização deste estudo, os meus sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

Dedicatória	iv
Agradecimentos	vi
Listas	x
Resumo	xiii
1. INTRODUÇÃO	1
2. PROPOSIÇÃO	12
3. MÉTODOS	14
3.1 Pacientes	15
3.2 Métodos	18
3.2.1 Extração de RNA total	18
3.2.2 Microarranjos de cDNA CodeLink	19
3.2.3 Protocolo de amplificação de mRNA e hibridização	19
3.2.4 Pós-hibridização e captura de imagem	22
3.2.5 Análise matemática dos dados	23
3.2.6 Reação em cadeia de polimerase PCR em tempo real (qPCR)	24
3.2.7 Seqüenciamento automático do DNA	27
3.2.8 Imunohistoquímica	28
3.2.9 Histomorfometria	30
4. RESULTADOS	31
4.1 Validação com real time PCR (qPCR)	34
4.2 Confirmação com seqüenciamento	38
4.3 Validação com imunoistoquímica	39
4.4 Correlação de Spearman	42
5. DISCUSSÃO	45
6. CONCLUSÕES	55
7. ANEXOS	57
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
Abstract	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fases do ciclo menstrual	5
Figura 2	Fluxograma prático	17
Figura 3	Fotografia de gel de agarose/formaldeído 1% de RNA	18
Figura 4	Esquema RT-PCR	20
Figura 5	Fotografia de gel de agarose 1% de cRNA	21
Figura 6	Software CodeLink Expression Analyses	23
Figura 7	Gráfico SAM	24
Figura 8	Gráficos de coeficiente de variação e reprodutibilidade do endométrio proliferativo	32
Figura 9	Gráficos de coeficiente de variação e reprodutibilidade do endométrio secretor	33
Figura 10	Gráfico comparando $2^{-\Delta\Delta ct}$ entre S100P/MRPS e S100P/GAPDH	35
Figura 11	Gráfico comparando $2^{-\Delta\Delta ct}$ do gene S100P nas fases proliferativa e secretora	36
Figura 12	Gráfico comparando $2^{-\Delta\Delta ct}$ entre EBAF/MRPS e EBAF/GAPDH	37
Figura 13	Gráfico comparando $2^{-\Delta\Delta ct}$ do gene EBAF nas fases proliferativa e secretora	38
Figura 14	Fotos de imunohistoquímica da topoisomerase II α , p27, S100P e pS2	44
Figura 15	Gráfico de células positivas para topoisomerase II α nas fases proliferativa e secretora	39
Figura 16	Gráfico de células positivas para pS2 nas fases proliferativa e secretora	40
Figura 17	Gráfico de células positivas para p27 nas fases proliferativa e secretora	41
Figura 18	Gráfico de células positivas para S100P nas fases proliferativa e secretora	42
Figura 19	Gráfico de correlação de Spearman entre PCR em tempo real X imunohistoquímica	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Aspecto histológico do endométrio	16
Tabela 2	Relação das seqüências dos primers	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

µg	microgramas
µl	microlitros
ANG	angiotensina II
bp	pares de base
CDK	proteína quinase dependente de ciclina
cDNA	DNA complementar
cRNA	RNA complementar
CV	coeficiente de variação
DNA	ácido desoxirribonucléico
EBAF	fator de sangramento endometrial
FGF	fator de crescimento fibroblástico
FSH	hormônio folículo-estimulante
GAPDH	gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase
GnRH	hormônio de liberação de gonadotrofinas
IGFBP	proteínas ligantes do fator de crescimento insulinóide
IL	interleucina
kDa	quilo daltons
LH	hormônio luteinizante
MMP	metaloproteinase
MRPS35	proteína ribossomal mitocondrial S35
NK	Natural Killer
PBS	solução fosfatada tamponada
Primer	seqüências iniciadoras
RNA	ácido ribonucléico
RNA _m	ácido ribonucléico mensageiro
S100P	proteína carreadora de cálcio S100 placentária
SAM	análise de significância do microarray
TGF-β	fator de crescimento tumoral beta
TIMP	inibidor tecidual de metaloproteinase
TNF	fator de necrose tumoral
VEGF	fator de crescimento endotelial vascular

RESUMO

As variações fisiológicas dos hormônios sexuais ao longo do ciclo menstrual promovem alterações histomorfológicas e funcionais no endométrio. Para melhor entender as variações de expressão genética responsáveis por tais eventos, motivamo-nos a avaliar as eventuais variações na expressão gênica nas fases proliferativa e secretora do ciclo menstrual. Para tanto, estudamos o endométrio normal de 24 pacientes submetidas à histerectomia por causas benignas. Retiraram-se fragmentos do endométrio para extração de RNA, os quais foram imediatamente acondicionados em gelo seco para futura utilização. As amostras foram submetidas a ensaios do tipo cDNA microarray em lâminas contendo 10.000 genes. A análise da expressão diferencial foi realizada pelo software SAM e os resultados confirmados, individualmente, por PCR em tempo real para RNA mensageiro, além de imunohistoquímica para a correta confirmação em nível protéico. Dos 10.000 genes estudados, obtivemos um total de 1127 genes diferencialmente expressos. Dentre estes, 364 genes estavam superexpressos na fase proliferativa e 763 genes tinham seu RNA mensageiro em maior quantidade na fase secretora. A fase secretora apresentou-se, do ponto de vista de variedade de expressão gênica, como uma fase marcadamente mais rica, em especial quando analisamos os genes envolvidos na resposta imune, e os genes que respondem aos hormônios tireoideanos, bem como aqueles envolvidos no metabolismo de cálcio.

1. Introdução

1. INTRODUÇÃO

O ciclo menstrual reúne em si a confirmação da feminilidade da mulher e também, uma capacidade muito especial e fundamental para a espécie humana que é a reprodução. As alterações nos hormônios durante o ciclo menstrual promovem alterações morfológicas no trato reprodutivo, principalmente no endométrio (Ribeiro e Fonseca, 1981). Este, cuja função é fornecer suporte implantacional e nutritivo ao embrião, representa o revestimento interno do útero. É constituído por mucosa formada por duas camadas distintas, a basal e a funcional; o endométrio é composto de diferentes tipos celulares, incluindo as células epiteliais glandulares e estromais, os fibroblastos e as células linfóides, entre outras. As alterações do endométrio no ciclo menstrual são observadas nestes diferentes tipos celulares, sendo controlada, principalmente, pelos hormônios esteróides (Chabbert Buffet et al., 1998; DeMayo et al., 2002).

O ciclo menstrual, na maioria das mulheres, tem a duração de 28 dias e está dividido em três fases distintas: fase proliferativa ou folicular, secretora ou lútea e menstrual.

Na fase proliferativa ou folicular o endométrio está praticamente todo descamado em consequência da menstruação precedente. Inicia-se, então, sob a ação do estrogênio, a proliferação das células do estroma e das células epiteliais, dobrando ou até triplicando a espessura do endométrio. Há aumento dos vasos sangüíneos e desenvolvimento das glândulas estreitas e tubulares.

Na fase secretória ou lútea, também conhecida como segunda fase, por efeito dos estrogênios e de progesterona, as glândulas tornam-se tortuosas, dilatadas e espiraladas, com produção de secreção. O endométrio atinge a espessura máxima, que equivale a quatro ou seis vezes à do início do ciclo, tornando-se então propício para receber e nutrir o oócito fertilizado.

Na última fase, a menstrual, há redução brusca e rápida nos níveis de estrogênio e de progesterona, com diminuição do estímulo no endométrio (Ribeiro e Fonseca, 1981).

Do ponto de vista celular e molecular, durante este período, as células endometriais passam por fenômenos marcantes, tais como significativo aumento na apoptose, desordens na expressão de moléculas de adesão, perdas dos filamentos de actina das bordas celulares e conseqüente fragmentação das glândulas endometriais (Tabibzadeh et al., 1996; Piatto, 1997; Tabibzadeh, 2005). O sangramento, por sua vez, decorre do comprometimento da integridade dos vasos sangüíneos e da dissolução da matriz extracelular (Baracat et al., 2004).

Todo esse processo é regido tanto por mecanismos locais quanto sistêmicos; os elementos parácrinos e/ou autócrinos são responsáveis por esses efeitos.

Sob controle do hormônio de liberação de gonadotrofinas (GnRH) liberado pelo hipotálamo, a hipófise secreta os hormônios luteinizante (LH) e folículo-estimulante (FSH), os quais, por sua vez, estimulam os ovários na produção dos esteróides sexuais. Estes, por seu turno, atuam diretamente no ciclo menstrual (Chabbert Buffet et al., 1998; Speroff e Fritz, 2005) (Figura 1).

Na fase proliferativa, onde se processa o crescimento dos folículos ovarianos, há a produção e secreção de estrogênio na corrente sangüínea. O LH desempenha papel fundamental no término do crescimento folicular e no amadurecimento do oócito. Ao final dessa fase ocorre a ovulação (Ribeiro e Fonseca, 1981).

Na fase secretória, acentuam-se os fenômenos de luteinização das células da granulosa, originando-se o corpo lúteo. Sob o estímulo do LH, este secreta, estrogênio e progesterona, a qual atua na diferenciação das células epiteliais do endométrio tornando-as células secretoras (Ribeiro e Fonseca, 1981).

Ao final da fase lútea, acontece a luteólise, ou seja, a degeneração do corpo lúteo, com deprivação abrupta dos níveis de estradiol e de progesterona. Assim, há o despreendimento da camada funcional do endométrio e a conseqüente menstruação (Niswender et al., 2000).

Ainda na fase proliferativa, observa-se que o estrogênio induz a uma importante proliferação das células endometriais.

Na fase secretora, as elevadas concentrações de progesterona determinam diferenciação celular e inibem a mitose no endométrio (Ribeiro e Fonseca, 1981).

A progesterona também induz a diferenciação do estroma, estimula as secreções glandulares e altera o padrão das proteínas secretadas pelas células endometriais. A síntese de seus receptores é estimulada pelo estrogênio produzido na fase proliferativa anterior (Ing e Tornesi, 1997). Em contrapartida, observa-se significativa diminuição nos níveis dos receptores

de estrogênio, os quais, em geral, estariam favorecendo processos mitogênicos celulares (Iwai et al., 1995).

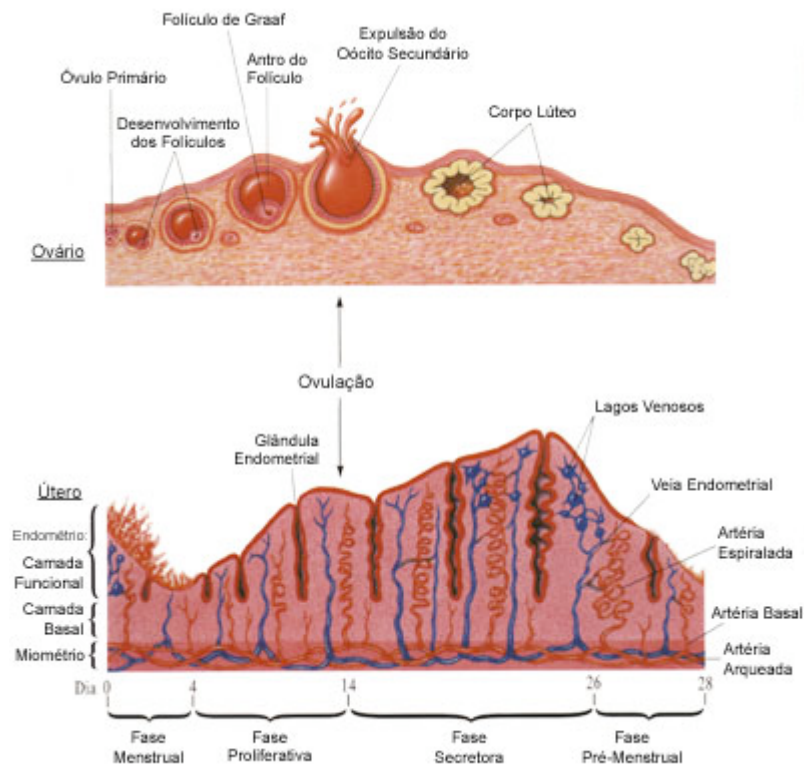


Figura.1: Desenvolvimento do ovário e do útero durante o ciclo menstrual (Adaptado de <http://www.clinimater.com.br/anatomia.htm>).

Como se sabe, o estrogênio e a progesterona atuam na regulação da reprodução em mamíferos. Sua ação primária é regular o desenvolvimento e a função do útero. Constituem pequenas moléculas hidrofóbicas, que atravessam a membrana plasmática das células alvo e se ligam a proteínas receptoras específicas. Esta ligação ativa os receptores que, então, regulam diretamente a transcrição de genes específicos (Neven, 2000; Nilsson et al., 2001; DeMayo et al., 2002).

O controle do ciclo menstrual envolve, entre outros, de maneira harmônica e sincrônica, mecanismos favorecedores do processo angiogênico, bem como fenômenos determinantes da morte celular programada ou apoptose. Durante o processo de angiogênese, que surge durante a reconstrução da mucosa do útero após a menstruação, uma simples camada de células endoteliais do revestimento interior dos vasos sangüíneos se divide e se separa da membrana do vaso, formando tubos que se tornam novos capilares (Abulafia e Sherer, 1999).

Na regeneração endometrial, no início da primeira fase, a angiogênese promove o desenvolvimento de novos capilares, atingindo o pico máximo no final da fase secretora, com posterior redução em todos os outros estágios do ciclo e, marcadamente, na fase menstrual (Abulafia e Sherer, 1999).

A apoptose, isto é, a morte celular programada, é um evento morfológico normal da célula e está presente em baixos níveis no epitélio do endométrio do início até a metade da fase proliferativa, quando começa a aumentar e atinge seu pico máximo durante a fase menstrual (Arends, 1999).

A angiogênese, ou seja, o processo de desenvolvimento de novos capilares a partir de um capilar ou vênula envolve a participação de importantes promotores, como a angiotensina II (ANG), a qual, ao que parece, apresenta comportamentos diferentes de acordo com a fase do ciclo. Assim na fase proliferativa precoce sua expressão é observada tanto no estroma quanto no epitélio glandular, estando envolvida em mecanismos que determinam a proliferação celular bem como a angiogênese.

Por outro lado, na fase secretória tardia, a ANG se acha localizada principalmente nas células estromais perivasculares do endométrio, sendo que, nessa situação, comporta-se como potente vasoconstritor, auxiliando assim os mecanismos que condicionam o surgimento do fluxo menstrual propriamente dito (Li e Ahmed, 1996).

O fator de crescimento fibroblástico (FGF) estimula a proliferação de células derivadas do mesoderma, apresentando potente atividade angiogênica. Estudos “in vitro” demonstraram que o estradiol teria efeito estimulador sobre a sua produção (Baker, 1996).

O fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) é um potente fator estimulador da angiogênese, sendo considerado importante elemento prognóstico para tumores, incluindo aqueles que têm sua origem em órgãos hormônio-dependente que respondem aos hormônios, tais como a mama e o útero (Buteau-Lozano et al., 2002).

De fato, parece ser devido à presença dos receptores de estrogênios no útero que ocorreria o estímulo à transcrição desse gene VEGF (Hyder et al., 2000).

Em nosso meio, Andrade et al. (2002) demonstraram acentuada diminuição nos níveis de RNA mensageiro (RNAm) do VEGF no útero de ratas castradas, em comparação com as não castradas. Nesse mesmo estudo, observou-se acentuada diminuição dos níveis desse fator nas ratas tratadas com SERMs.

O fator “insulin-like growth factor binding protein” – 5 (IGFBP5) e o fator de crescimento insulinóide tipo 1 (IGF-1) pertencem a uma família de importantes mediadores do crescimento uterino induzido por estrogênios;

entretanto, esse efeito é modulado pelo controle do acesso desse fator de crescimento ao seu receptor. O referido controle é exercido pelas chamadas proteínas ligantes do fator de crescimento insulinóide (IGFBP's). De fato, Andrade et al. (2002) demonstraram que a diminuição de estrogênios circulantes após a castração ocasionou acentuada redução nos níveis de RNAm da IGFBP-5 no útero de ratas, sendo que esses níveis retornaram aos valores normais com administração de estrogênios.

Esses achados estão de acordo com os de Adesanya et al. (1996), que encontraram acentuado aumento na expressão de IGFBP-5 no útero de primatas após a administração de estrogênios. Concluíram que os componentes do sistema IGF são regulados pelos estrogênios. Ao que parece, constituir-se-iam em importantes mediadores moleculares da resposta aos hormônios esteroídicos.

Do ponto de vista dos processos determinantes da apoptose, sabe-se que a família das proteínas bcl-2 desempenha um papel central. Esta família inclui membros pró-apoptóticos, como Bax, BAD, Bak, Bik, Hrk e BID, e membros anti-apoptóticos, como Bcl-2, Bcl-xL, Mcl-1, Bcl-w, Bfl-1/A1, os quais interagem entre si formando associações que determinam apoptose ou sobrevivência da célula (Tao et al., 1998).

Recentemente, descobriu-se que a expressão do Bcl-2 predomina na fase proliferativa, enquanto o BAX prevalece na fase secretória do ciclo, o que vai de encontro ao fato de que a apoptose é uma característica do endométrio durante a segunda fase do ciclo menstrual (Tao et al., 1998; Reed, 2000).

A família do fator de necrose tumoral (TNF) é constituída por várias proteínas, as quais possuem extensa homologia entre si (Banchereau et al., 1994). Os seus membros são proteínas transmembrânicas tipo II e estão envolvidos em uma série de atividades que variam desde processos pró-inflamatórios e citotóxicos até o crescimento e a imunomodulação (Tabibzadeh et al., 1994).

Os receptores de TNF's, por seu turno, pertence a uma grande família coletivamente chamada de "Nerve Growth Factor/TNF receptor", que está envolvida em sinais que medeiam a apoptose (Beutler e Van Huffel, 1994). Tanto o RNAm quanto a proteína TNF alfa propriamente dita, encontram-se aumentados durante a fase secretória do ciclo menstrual, atingindo seu pico durante a menstruação. Em contrapartida, parece não haver mudanças nos níveis de expressão dos receptores de TNF alfa ao longo do ciclo (Tabibzadeh et al., 1995).

Uma série de estudos tem demonstrado que a produção de TNF no final da segunda fase se associa com a integridade dos vasos sangüíneos e das glândulas endometriais, características típicas do período menstrual. De fato, para Tabibzadeh et al. (1994), o TNF alfa é capaz de inibir a proliferação e induzir a apoptose em células endometriais, paralelamente à diminuição da adesão celular.

Quanto à proteína p53, é expressa pelo gene p53, localizado no braço curto do cromossomo 17, o qual é considerado um gene supressor de tumor devido à sua função reguladora da proliferação celular (Lane, 1992; Shackelford et al., 1999).

Presente nas células normais na forma selvagem ou não-mutante, o gene tem a função de bloquear a divisão celular por meio de uma proteína por ele produzida, atuando como mediador da apoptose quando da ocorrência de alterações no genoma (Montenarh, 1992). Quando esse gene torna-se mutante, ocorre perda do controle do ciclo celular (Lowe et al., 1994) e, como consequência, podem sobreviver células com alto grau de mutações (Koechli et al., 1994).

Nas células normais, a concentração da proteína p53 é geralmente muito baixa, não sendo possível sua detecção pelos métodos imunohistoquímicos. Entretanto, os tumores com formas mutantes do gene p53 expressam altos níveis da proteína, de maior vida-média, sendo, portanto, passíveis de detecção imunohistoquímica (Lane, 1992).

Como o efeito terapêutico de várias substâncias antitumorais decorre dos danos provocados no DNA ou por indução da apoptose celular (Koechli et al., 1994; Symonds et al., 1994), poder-se-ia utilizar a detecção da proteína p53 como marcador de eventual resposta aos quimioterápicos (MacGrogan et al., 1996; Sherman, 2000).

No caso específico do carcinoma de endométrio, a presença de mutações no gene da p53 associa-se ao estadió avançado da doença, bem como a pior prognóstico (Kaku et al., 1999).

O tecido endometrial tem, como uma das suas características básicas, o fato de desintegrar-se ao final de cada ciclo menstrual. Sabe-se que a integridade dos tecidos depende de elementos que sustentam a adesão

celular do tipo célula-célula, bem como entre essas e o tecido extracelular adjacente (Ribeiro e Fonseca, 1981).

A família das metaloproteinases (MMP's) é constituída por enzimas que incluem collagenases, gelatinases e estromelisinases. De modo geral, essas enzimas possuem a capacidade de degradar os componentes da matriz extracelular, como colágeno, fibronectina, laminina e proteoglicanos (Goldman e Shalev, 2003).

Até o presente momento, ao que parece, nenhum estudo direcionou esforços no sentido de fornecer análise simultânea e em amplo espectro de genes diferencialmente expressos entre a primeira e segunda fase do ciclo menstrual.

Dessa forma, no presente trabalho, propusemo-nos a avaliar a expressão gênica diferencial utilizando a técnica de cDNA array, a qual pode fornecer resultados referentes ao comportamento de um amplo espectro de genes e seus respectivos níveis de expressão nas duas fases do ciclo menstrual.

2. Proposição

2. PROPOSIÇÃO

Propõe-se, neste estudo, a avaliar, por meio de microarranjos de cDNA, a expressão gênica diferencial entre a primeira e a segunda fase do ciclo menstrual.

3. Métodos

3. MÉTODOS

3.1 Pacientes

Estudaram-se 72 pacientes atendidas no Hospital Pérola Byington, em São Paulo, as quais foram submetidas a histerectomia por leiomioma, e que não haviam recebido tratamento hormonal prévio há pelo menos 90 dias. Imediatamente após a retirada do útero, um fragmento de tecido endometrial de aproximadamente 2 cm³ foi obtido com lâmina de bisturi e, de pronto, acondicionado em gelo seco e transportado para freezer a -80°C.

Antes de cada cirurgia, todas as pacientes foram esclarecidas sobre o trabalho a ser realizado e assinaram termo de consentimento pós-informado (Anexo 1).

O Comitê de Ética Médica do Hospital Pérola Byington analisou e aprovou o projeto de pesquisa nº 067/02 em 09/09/2002 (Anexo 2), bem como o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo (UNIFESP-EPM) nº 001/03 em 03/09/2003 (Anexo 3).

Destinou-se parte do material para estudo anatomopatológico, onde se confirmou a datação do ciclo menstrual. Nesse momento, foram incluídos somente os casos onde a datação (primeira ou segunda fase) foi realizada sem nenhuma margem de dúvida, obedecendo-se os critérios de Noyes (1950).

Dessa forma, entre os 72 casos iniciais, somente 24 puderam ser incluídos. Os que mostraram endométrio atrófico, disfuncional, ou com suspeita de ação medicamentosa foram excluídos. Assim, foram incluídos doze casos com endométrio proliferativo e doze casos com endométrio secretor (Tabelas 1 e 2).

Com o intuito de assegurar a correta inclusão e exclusão de casos, as análises das biópsias endometriais foram realizadas em duas oportunidades, sendo uma no Departamento de Anatomia Patológica do Hospital Pérola Byington e outra no Departamento de Patologia da UNIFESP-EPM.

Endométrio (tipo)	nº de casos
Proliferativo	20
Secretora	12
Menstrual	2
Atrófico	12
Disfuncional	26
Total	72

Tabela 1: Aspecto histológico do endométrio das 72 pacientes iniciais.

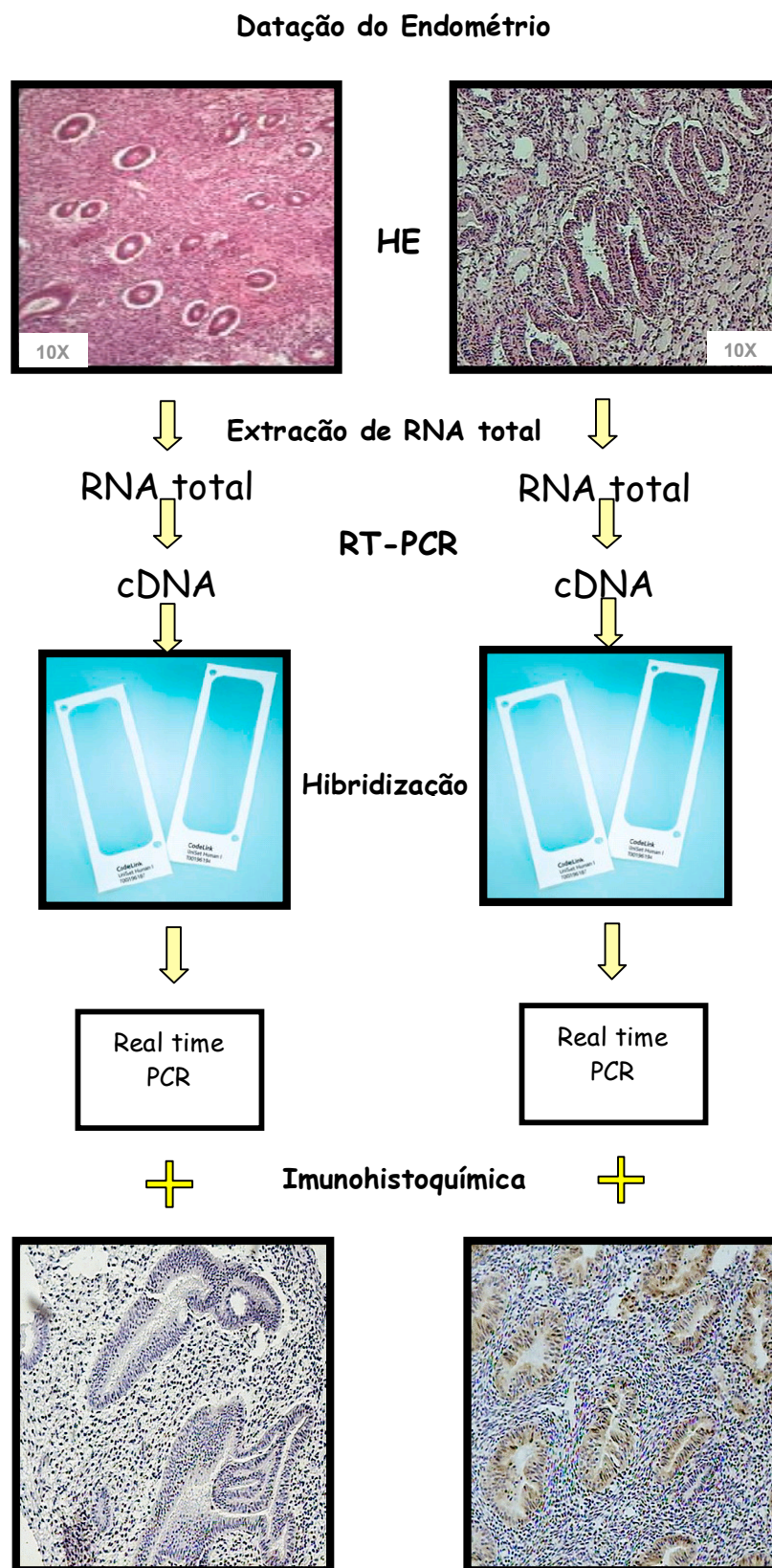


Figura 2: Fluxograma das técnicas utilizadas neste estudo.

3.2 Métodos

3.2.1 Extração de RNA total

A maior parte do material coletado destinou-se à extração de RNA total, e este foi extraído do tecido com TRIZOL® (Life Technologies; solução monofásica de fenol e isotiocianato de guanidina), segundo as instruções do fabricante. O referido ácido nucléico foi posteriormente purificado em colunas de sílica da Qiagen (Qiagen, Valencia, CA) e eluído em H₂O tratada com DEPC. A concentração e a pureza das amostras foram determinadas pela leitura da absorbância a 260 e 280nm em espectrofotômetro “Spectronic Genesys 5” (Inspectronic Instruments USA). Para avaliar a integridade do RNA extraído, todas as amostras foram analisadas por eletroforese em gel de agarose/formaldeído sob condições desnaturantes, observando-se a presença das bandas correspondentes aos RNA ribossomais 18 e 28S (Figura 3).

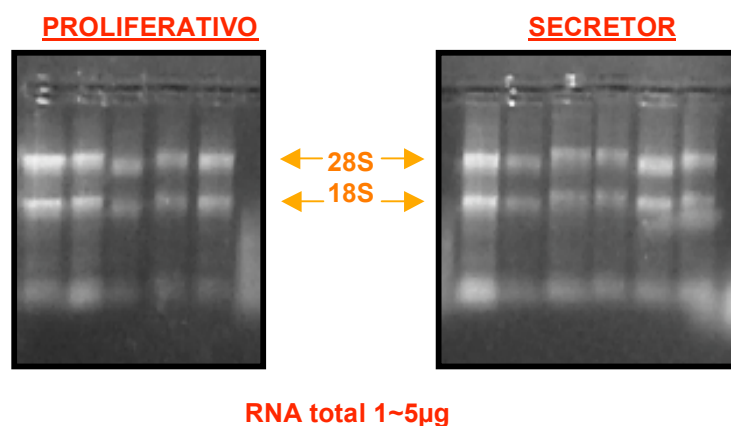


Figura 3: Fotografias de gel de agarose/formaldeído de RNA do grupo proliferativo e secretor. Observar as bandas de RNA ribossomal 18S e 28S.

3.2.2 Microarranjos de cDNA CodeLink

Neste estudo, utilizamos quatro lâminas de vidro do kit CodeLink UniSet Human I Bioarrays (Amersham Piscataway, NJ) contendo 10.000 genes. Cada experimento foi realizado duas vezes com o intuito de assegurar total reprodutibilidade de resultados. A relação de todos os genes presentes nas lâminas encontra-se disponível para consulta no site http://www.amershammedia.com/codelink_files/300007.txt

A plataforma CodeLink é capaz de detectar mínimas diferenças na expressão gênica, com, no mínimo, 95% de confiança (Ramakrishnan et al., 2002). A matriz aquosa na qual as sondas, sob a forma de oligonucleotídeos de 30 bp, são fixadas nas extremidades 5', permite interação tridimensional entre os oligonucleotídeos e as sondas de RNA provenientes das amostras em questão. Isso reduz significativamente as eventuais interferências de fundo ("background" inespecífico), aumentando a sensibilidade e permitindo a detecção e a quantificação de genes expressos, em nosso caso, no endométrio.

3.2.3 Protocolo de amplificação de RNAm e hibridização

O protocolo de amplificação de RNAm baseou-se naquele preconizado por Wang et al. (2000), com algumas modificações para a realização deste estudo (Figura 4).

Os RNAs de cada uma das amostras (3 microgramas) foram misturados de forma a se obter um pool representativo do RNA total da fase proliferativa e outro da fase secretora. A síntese de RNA complementar cRNA foi gerada pela transcrição “in vitro” usando T7 RNA polimerase na presença da biotina-11-UTP (Perkin Elmer Boston, MA) da seguinte forma: a primeira fita de cDNA foi gerada usando transcriptase reversa (Superscript II) na presença de oligo-dT primer (o qual tem acoplado em sua extremidade uma seqüência promotora T7 para RNA polimerase). Em seguida, a segunda fita de cDNA foi sintetizada a partir da enzima DNA polimerase I obtida de *Escherichia coli*.

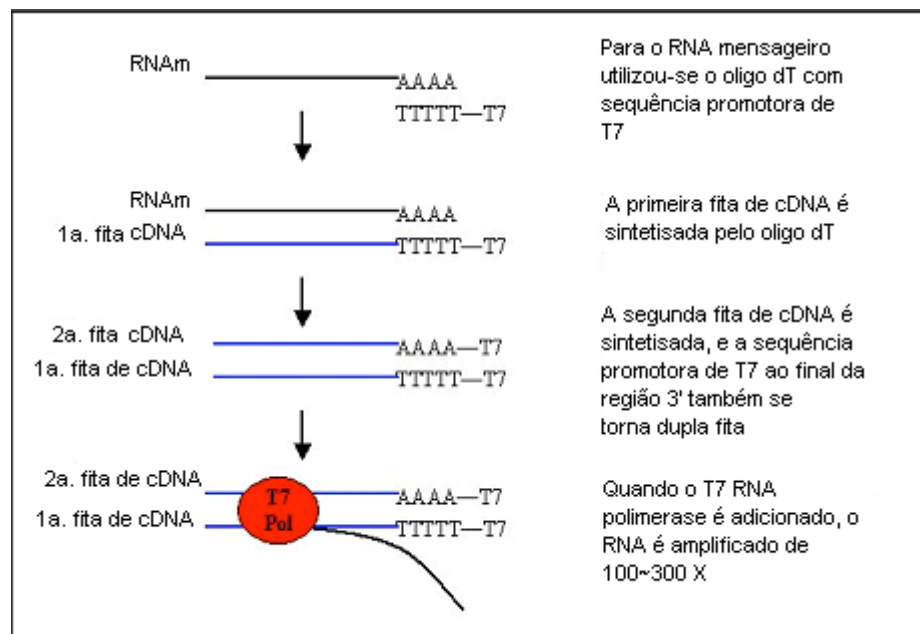
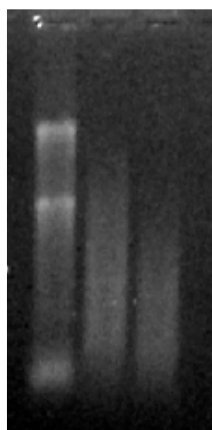


Figura 4: Esquema de RT-PCR, utilizando um oligo-dT com uma seqüência promotora T7 e a síntese de RNA complementar pela T7 RNA polimerase.

O produto dessa reação foi submetido à purificação na coluna QIAquick (Qiagen, Valencia, CA) e o cRNA foi gerado pela transcrição “in vitro” usando T7 RNA polimerase na presença biotina-11-UTP (Perkin-Elmer, Boston, MA). O cRNA foi purificado em uma coluna RNeasy (Qiagen), quantificado por espectrofotometria UV, e posteriormente submetido à fragmentação por 20 minutos, a 94°C, na presença do magnésio. Os transcritos assim obtidos apresentavam tamanhos que variavam entre 400 e 700 bp (Figura 5).



RNA Proli Secr

Figura 5: Gel de agarose 1% de cRNA: 1ª coluna, RNA sem fragmentação, com as bandas de 18S e 28S; 2ª coluna, cRNA do grupo proliferativo; 3ª coluna do grupo secretor. Estas duas últimas, fragmentadas com tamanhos entre 400 e 700bp, asseguram boa qualidade de sondas.

Proli – proliferativo

Secr - secretor

O cRNA assim obtido foi hibridizado por 18 horas, a 37°C, em tampão específico, na lâmina UniSet Human I Bioarrays, em incubadora Innova 4080 (New Brunswick, Edison, NJ), a 300 rpm.

3.2.4 Pós-hibridização e Captura de Imagens

Em seguida à reação de hibridização, as lâminas foram lavadas em 0,75x de tampão TNT [1x TNT: 0,1 mol/L Tris-HCl (pH 7,6), 0,15 mol/L NaCl, e 0,05% Tween 20], a 46°C, por uma hora, seguido por incubação com streptavidina-Alexa 647 (Molecular Probes, Eugene, OR), à temperatura ambiente, por 30 minutos no escuro. Depois, foram lavadas em 1x TNT, duas vezes, por cinco minutos cada, e por último em 0,05% Tween 20. Por fim, as lâminas foram secas por centrifugação e mantidas no escuro até a leitura das imagens.

As imagens foram capturadas e digitalizadas pelo Scanner Axon GenePix (Arlington, TX), utilizando-se o Software CodeLink Expression Scanning. As imagens foram então analisadas pelo Software CodeLink Expression Analysis (Figura 6). Todos esses procedimentos foram repetidos duas vezes para checar a reprodutibilidade dos nossos resultados, o que se encontra expresso sob a forma de coeficiente de variação.

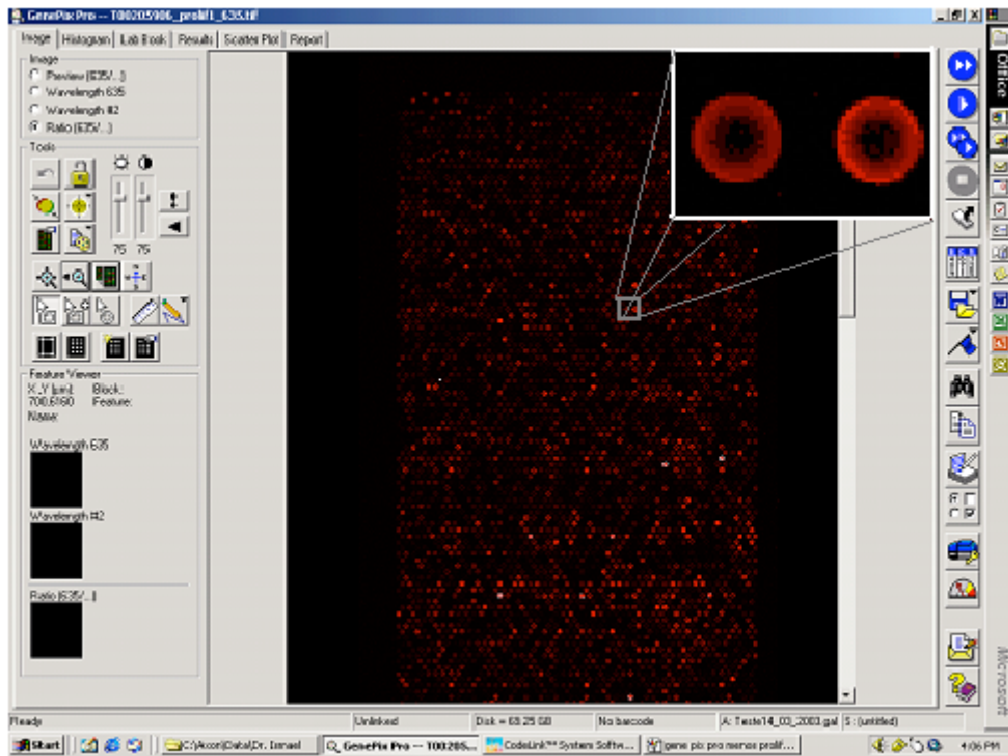


Figura 6: Software CodeLink Expression Analysis onde foram analisadas as imagens capturadas pelo scanner. Em detalhe a ampliação de dois “spots”.

3.2.5 Análise matemática dos dados

Após aquisição das imagens das lâminas, obtém-se uma gama de informações fornecidas pelo software. Inicialmente, os dados são analisados quanto à reprodutibilidade das lâminas por meio do coeficiente de variação (cv) logo após a normalização, objetivando excluir variações ocorridas durante a técnica de microarray.

Para analisar os genes diferencialmente expressos utilizamos o programa “significance analyses of microarray” (SAM) que está disponível no site <http://www-stat.stanford.edu/~tibs/SAM/> (Tusher et al., 2001). Este

programa identifica os genes diferencialmente expressos que são estatisticamente relevantes (Figura 7).



Figura 7: Gráfico feito pelo programa SAM: $d(i)$ (observed) em função de $dE(i)$ (expected). Entre as duas linhas tracejadas, a expressão gênica entre o observado e o esperado são consideradas iguais. Os genes que se apresentam fora desta área, são considerados diferencialmente expressos (marcados em vermelho são os mais expressos e, em verde, os menos expressos).

3.2.6 Reação em cadeia da polimerase PCR em tempo real (qPCR)

Para a validação dos dados pela determinação quantitativa da expressão, selecionamos alguns genes que se apresentaram diferencialmente expressos nas duas fases do ciclo menstrual, “o endometrial bleeding factor” (EBAF) e a proteína carreadora de cálcio S100p placentar (S100P), bem como os genes normalizadores “mitochondrial ribossomal protein S35” (MRPS35) e “glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase” (GAPDH).

Os “primers” ou seqüências iniciadoras foram desenhados pelo software Primer Express oligo design software da Applied Biosystems Ginzinger (2002) (Tabela 3), sendo sintetizados pela IDT (Integrated DNA Technologies, Inc USA).

Os RNAs foram tratados antes da transcrição reversa com DNase (Invitrogen).

Para a realização de PCR em tempo real, utilizamos 1µl de cDNA de cada amostra, 9µl de Platinum® SYBR® Green qPCR SuperMix-UDG (contém 2X concentration [40 mM Tris-HCl (pH 8.4), 100 mM KCl, 6 mM MgCl₂, 400 µM dATP, 400 µM dCTP, 400 µM dGTP, 800 µM dUTP, 40 units/ml UDG, 60 units/ml Platinum® Taq DNA Polymerase, stabilizers] (Invitrogen), 500nM de cada “primer” (seqüência informada nos Materiais), com volume total de 20µL por reação. Cada amostra foi realizada em duplicata.

A amplificação foi realizada nas seguintes condições: 50°C por dois minutos, 95°C, por 10 minutos, seguidos de 40 ciclos a: 94°C, por 30 segundos, 60°C, por 30 segundos (anelamento), 72°C, por 30 segundos (extensão dos “primers”).

Depois da reação de amplificação foi realizada a curva de dissociação seguindo-se o seguinte padrão: 95°C por 20 segundos, 60°C por 30 segundos e 95°C por 20 segundos, sendo que a passagem da temperatura dos 95°C para os 60°C levou 20 minutos.

A reação foi realizada em um termociclador ABI Prism 7000 Sequence Detection System (Applied Biosystems, USA).

NCBI	GENE	FORWARD 5'→3'	REVERSE 5'→3'	BP
NM_003240	EBAF	ggctccaaccgcacctccctcatc	cagaagttcacggcctcggtcacg	95
NM_005980	S100P	agacgtcttttcccgatattcg	ccaggctccttgagcaatttatcc	148
NM_021821	MRPS35	ttcctgttcgaatgggttatcc	aggagtcaaatgcagaaaattgg	101
BC025925.1	GAPDH	tcggagtcaacggatttgg	gatggcaacaatatccactttacca	120

Tabela 2: Sequências dos “primers” com NCBI e tamanho do fragmento amplificado.

Os dados foram analisados pelo software criado pela PE Applied Biosystems, Abi Prism 7000 Sequence Detection System version 1.6.

Para a quantificação relativa, foi obtida a média dos “Cycle Threshold” (CTs) de todas as amostras em duplicatas; este valor determina o início da fase exponencial da amplificação. Os valores de CT são normalizados com o CT de genes normalizadores; em nosso caso o gene utilizado foi o MRPS por ter apresentado expressão idêntica nas duas fases do ciclo quando estudado por cDNA array. Para o cálculo do delta CT utilizamos a seguinte fórmula: $\Delta CT = CT_{\text{gene}} - CT_{\text{normalizador}}$. E, por fim, calculou-se o $2^{-\Delta CT}$, obtendo-se assim o resultado da expressão diferencial do gene em questão (Livak e Schmittgen, 2001).

Com o propósito de confirmar o tamanho do fragmento amplificado, realizamos também a análise dos fragmentos gerados mediante eletroforese em gel de agarose 1% (GIBCO-BRL), corado com de brometo de etídeo (1µg/mL).

3.2.7 Seqüenciamento automático do DNA

Foi utilizado o seqüenciamento automático para os fragmentos amplificados a fim de confirmar sua especificidade.

Diluiu-se 1µl do produto de PCR em 19µl de H₂O milliQ autoclavada, agitando a solução em agitador de tubo AP56 Phoenix®. Da solução obtida utilizaram-se 1µl em mistura com 1µl de “Big Dye Terminator” versão 3, 1µl dos “primers forward” ou “reverse” (na concentração de 3,2 pM/µl) e 7µl de H₂O milliQ autoclavada. A solução foi então colocada em aparelho termociclador Gene Amp® (PE Applied Biosystem, PCR System 9700) nas seguintes condições: desnaturação inicial a 92°C por 2 minutos; seguida de 25 ciclos a 94°C por 10 segundos; 50°C por 10 segundos e a 60°C por 4 minutos.

A etapa seguinte, denominada de reação de precipitação, na qual adicionam-se, ao volume total do seqüenciamento, 40µL de isopropanol 65% mantendo a solução em ambiente escuro por 30 minutos.

Após este período o tubo é colocado em uma centrífuga por 45 minutos a 14000 rpm. A seguir, inverte-se o tubo para descartar todo o sobrenadante, deixando-o sobre o papel toalha para absorção completa. Após, acrescentam-se 150µL de etanol 70% para proceder a lavagem, seguido de nova centrifugação por 15 minutos a 14000 rpm. Novamente, o sobrenadante é descartado e o tubo repousa sobre papel toalha por aproximadamente 30 minutos.

Ao material obtido é então acrescentado 10µL de formamida Hi-Di. A amostra é desnaturada no termociclador a 96°C por cinco minutos, em

seguida, acondicionado a -20°C por dois minutos e encaminhada ao ABI 3100® (PE Applied Biosystem), onde se obtém a seqüência completa das bases. A leitura leva aproximadamente duas horas e meia para ser concluída.

3.2.8 Imunohistoquímica

Os fragmentos de endométrio foram, após fixação durante 24 horas em formol tamponado, desidratados em concentrações crescentes de etanol, diafanizados em xilol e incluídos em blocos de parafina. A partir destes blocos obtiveram-se lâminas com cortes de 3 µm, que foram corados pela técnica de hematoxilina e eosina, e analisados por um patologista.

Após análise dos endométrios, os que se encontravam dentro da normalidade, foram organizados em dois grupos:

Grupo 1: primeira fase ou proliferativa

Grupo 2: segunda fase ou secretora

Dos endométrios selecionados, foram feitas seções de 3 µm de espessura aderidas em lâminas tratadas com 3-aminopropiltriethoxysilano (Sigma, Co.-USA-A3648) e mantidas em estufa a 60°C por 12 horas.

Quatro genes diferencialmente expressos foram pesquisados, utilizando-se os seguintes anticorpos: topoisomerase II α (monoclonal clone de rato, DAKO, Glostrup, Denmark), pS2 (monoclonal de rato, /DAKO,

Glostrup, Denmark), P27 (monoclonal de rato, DAKO, Glostrup, Denmark) e proteína S100P (monoclonal, clone 16, BD Transduction Laboratories, KY).

A desparafinização foi realizada em dois banhos de xilol por 15 minutos cada e hidratados em concentrações crescentes de etanol (100%, 95% e 70%) e, por fim, em água corrente por cinco minutos.

Para a recuperação antigênica, para a topoisomerase II α , pS2 e p27, fez-se desmascaramento baseado em panela a vapor contendo tampão citrato a 10%. Para a proteína S100P foi realizada recuperação antigênica com proteinase K (DAKO, USA, cód S3020) por 10 minutos a 37°C em câmara úmida, seguida por inibição da peroxidase endógena com água oxigenada a 3% (20 banhos de 5 minutos), seguidos por banho em leite em pó desnatado a 2% por 20 minutos e depois lavado três vezes com solução fosfatada tamponada (PBS) por cinco minutos cada.

Após o bloqueio, procedeu-se à incubação com os anticorpos primários nas suas respectivas diluições: topoisomerase II α a 1:200; S100P à diluição de 1:150; pS2 a 1:200 e p27 a 1:200. Todos os anticorpos foram incubados por 16 horas a 4°C. O material foi então lavado três vezes por três minutos com PBS, aplicando-se depois o complexo secundário biotinilado seguido por uma hora a 37°C. Após nova lavagem com PBS (três banhos de três minutos cada), incubou-se o material com o complexo secundário avidina-biotina à 37°C por uma hora (LSAB DAKO, USA). Em seguida, lavou-se novamente com PBS (três banhos de três minutos cada), incubando-se o material com DAB (3,3 diaminobenzidina, SIGMA, USA cód D8001), para a revelação. As lâminas foram contra coradas com hematoxilina de Harris,

lavadas em água corrente e desidratadas em três banhos de álcool (70%, 95% e absoluto) e xilol e montadas com Enthelan (Merck).

3.2.8 Histomorfometria

Para quantificar a expressão das proteínas diferencialmente expressas, utilizou-se computador Pentium com programa de análises gráficas com 64 MB de memória RAM equipado com placa de digitalização, além de software para análise de imagem (Imagelab-2000, São Paulo, Brasil). A captura de imagens foi realizada por câmera de vídeo, modelo SCS-135 (Câmera Samsung, Seoul, Korea), acoplada em microscópio Nikon modelo Eclipse E-400 (Nikon, Belmont, Calif). Nos cortes histológicos selecionaram-se regiões, em aumento de 400x, dando-se início à contagem de 1000 células por lâmina. Do total de células contadas, obtivemos a relação: número de células positivas/número de células contadas. A razão fornecida por essa equação informa a porcentagem de células positivas em cada caso de acordo com o preconizado por Jurgensen et al. (1996).

4. Resultados

4. RESULTADOS

A partir dos dados obtidos pelo Software CodeLink Expression Scanning, analisamos a reprodutibilidade e o coeficiente de variação, que renderam ótimos resultados. Comparando-se endométrio proliferativo com endométrio proliferativo, obtivemos coeficiente de variação de 9,43%; 98,35% dos “spots” analisados apresentaram-se com variações não significativas após a repetição do experimento (Figura 8). Achado ainda melhor foi registrado quando da análise de reprodutibilidade entre endométrio secretor versus endométrio secretor (99,52% de reprodutibilidade e coeficiente de variação 6,21%) (Figura 9).

Proliferativo X Proliferativo

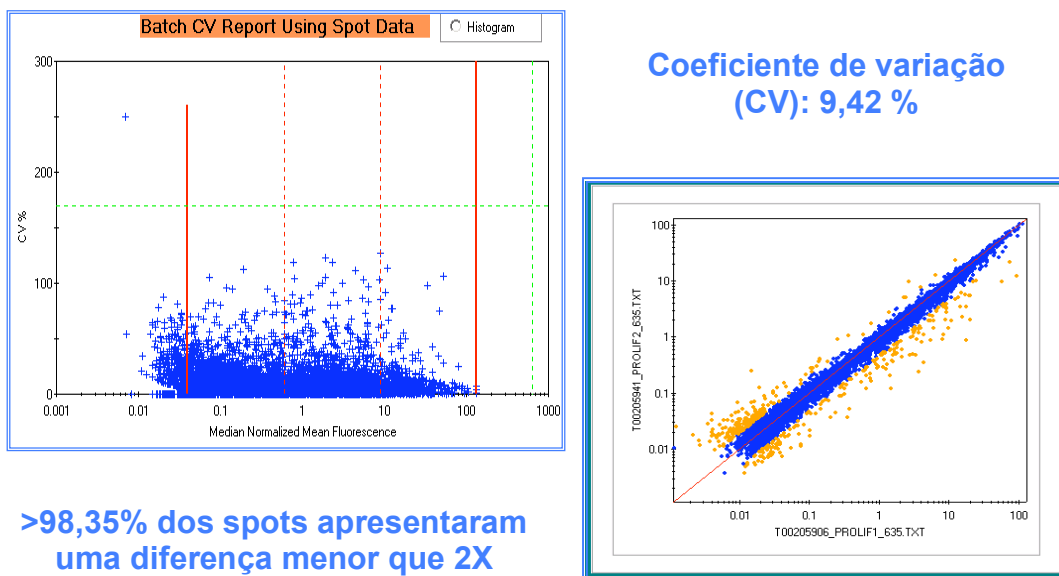


Figura 8: Programa Software CodeLink Expression Analysis usado para analisar a reprodutibilidade e o coeficiente de variação do endométrio proliferativo.

Secretor X Secretor

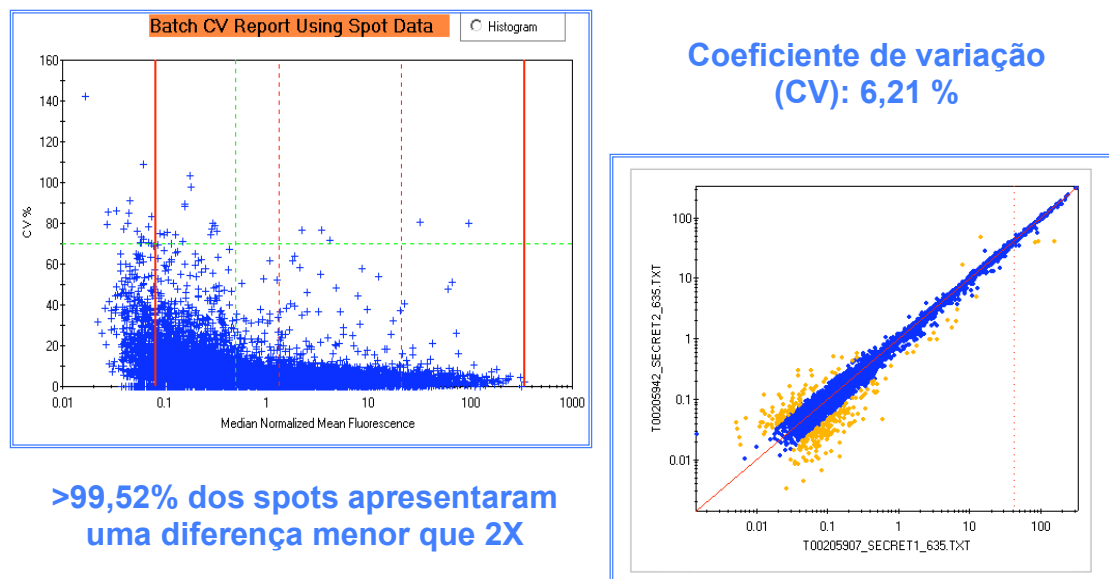


Figura 9: Programa Software CodeLink Expression Analysis usado para analisar a reprodutibilidade e o coeficiente de variação do endométrio secretor.

Usando o programa SAM com diferenças de (“fold change”) $\geq 2,5$ (exceto para o P27 que apresentou um “fold change” de 1,3), encontrou-se, dentre os 10.000 genes estudados, um total de 1127 genes diferencialmente expressos. Dentre eles, 364 genes estavam superexpressos na fase proliferativa e 763 genes tinham seu RNA mensageiro em maior quantidade na fase secretora (Anexos 5 e 6, respectivamente).

Durante a fase proliferativa, como era de se esperar, foi identificado um grande número de genes superexpressos responsáveis pelo controle do ciclo celular. Por outro lado, durante a fase secretora, uma grande variedade de genes incluindo aqueles envolvidos em resposta imune (Anexo 7), genes que respondem a hormônios tireoideanos (Anexo 8), bem como aqueles

envolvidos no metabolismo de cálcio (Anexo 9), mostraram ter seus respectivos RNAs mensageiros em concentrações maiores.

A validação do experimento foi efetuada por duas técnicas: real-time PCR que permite detecção quantitativa em tempo real do RNA mensageiro, e imunohistoquímica, a qual permite quantificar e localizar a proteína no endométrio em seus compartimentos glandular e/ou estromal. Nesta etapa, todas as amostras foram analisadas individualmente, o que vem corrigir qualquer eventual desvio devido ao fato de termos utilizado, durante a análise de arrays, dois pools de amostras correspondentes às duas fases do ciclo.

4.1 Validação com Real-time PCR

Na reação de polimerização em cadeia em tempo real (qPCR), estudamos as expressões dos genes S100P e EBAF, os quais mostraram-se superexpressos na segunda fase do ciclo, confirmando os resultados da abordagem do cDNA microarray. Para o gene S100P, comparando o $2^{-\Delta\Delta CT}$ do S100P e o normalizador MRPS com o S100P e o normalizador GAPDH, observou-se equivalência dos valores obtidos, sendo a média do S100P/MRPS de 0,3047 e do S100P/GAPDH de 0,2764 (Figura 10). A média dos CT's na fase proliferativa foi de 0,0045 sendo que para a fase secretora foi 0,4502. Esses resultados demonstram que existe, na segunda fase, maior quantidade de RNA mensageiro para esse gene nesse período do ciclo menstrual (Figura 11).

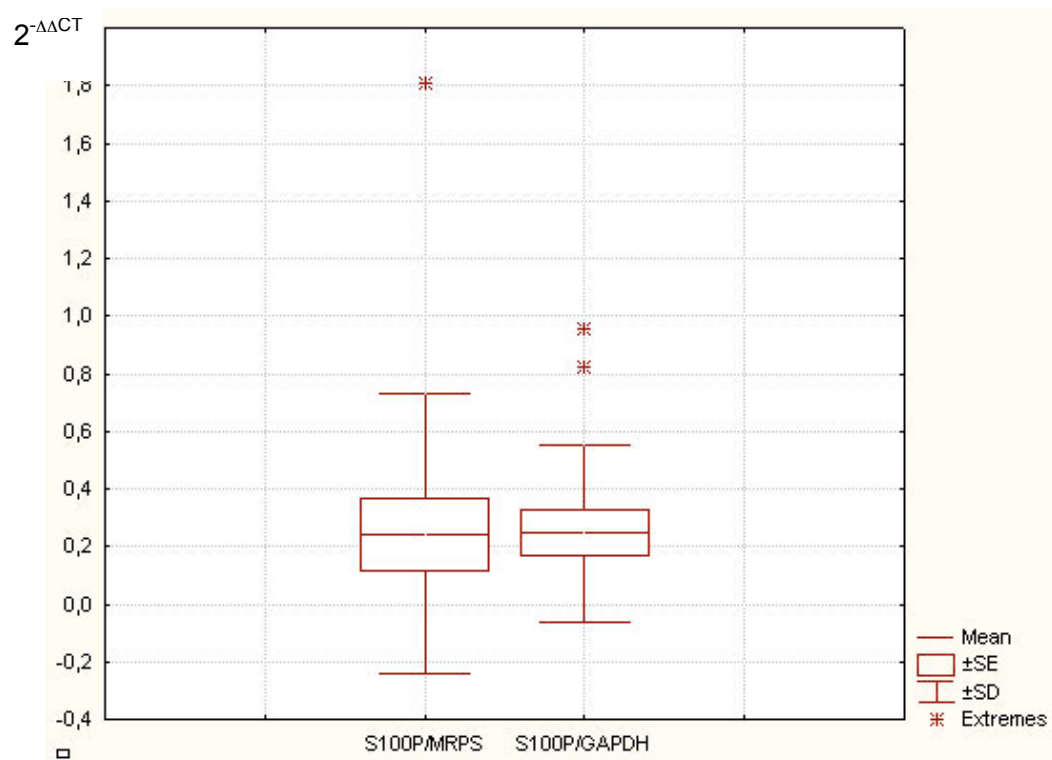


Figura 10: Gráfico Box plot comparando $2^{-\Delta\Delta CT}$ do S100P/MRPS com o S100P/GAPDH, houve equivalência nos dois dados. Foram utilizadas as análises estatísticas Kruskal Wallis e teste F e p. (Software Statistic 6.0).

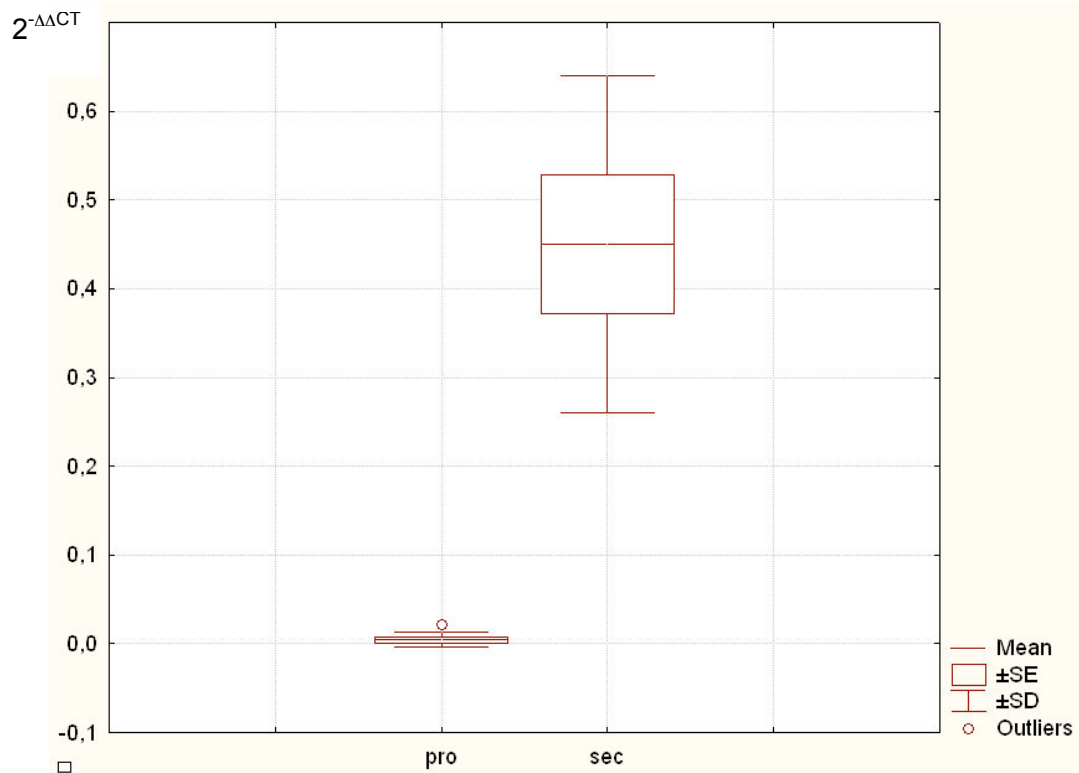


Figura 11: Gráfico Box plot comparando o $2^{-\Delta\Delta CT}$ da PCR em tempo real na fase proliferativa (pro) comparada à fase secretora (sec) do ciclo menstrual. Foram utilizadas as análises estatísticas Kruskal Wallis e teste F e p (Software Statistic 6.0).

De forma semelhante, comparando o $2^{-\Delta\Delta CT}$ do EBAF e o normalizador MRPS com o EBAF e o normalizador GAPDH, podemos dizer que houve equivalência dos valores obtidos, sendo a média do EBAF/MRPS de 2,8 e do EBAF/GAPDH de 3,05 (Figura 12), esses resultados nos asseguram confiabilidade na interpretação das análises de expressão diferencial.

A média dos CT's na fase proliferativa e secretora foi de 0,8769 e 20,8157, respectivamente. Esses resultados demonstram que existe, na segunda fase, maior quantidade de RNA mensageiro para o gene EBAF (Figura 13). Os genes normalizadores utilizados, MRPS35 e GAPDH, não

sofreram variações significativas entre a primeira e segunda fase, o que nos assegurou ainda mais os nossos resultados (CT's 1ª fase = CT's 2ª fase).

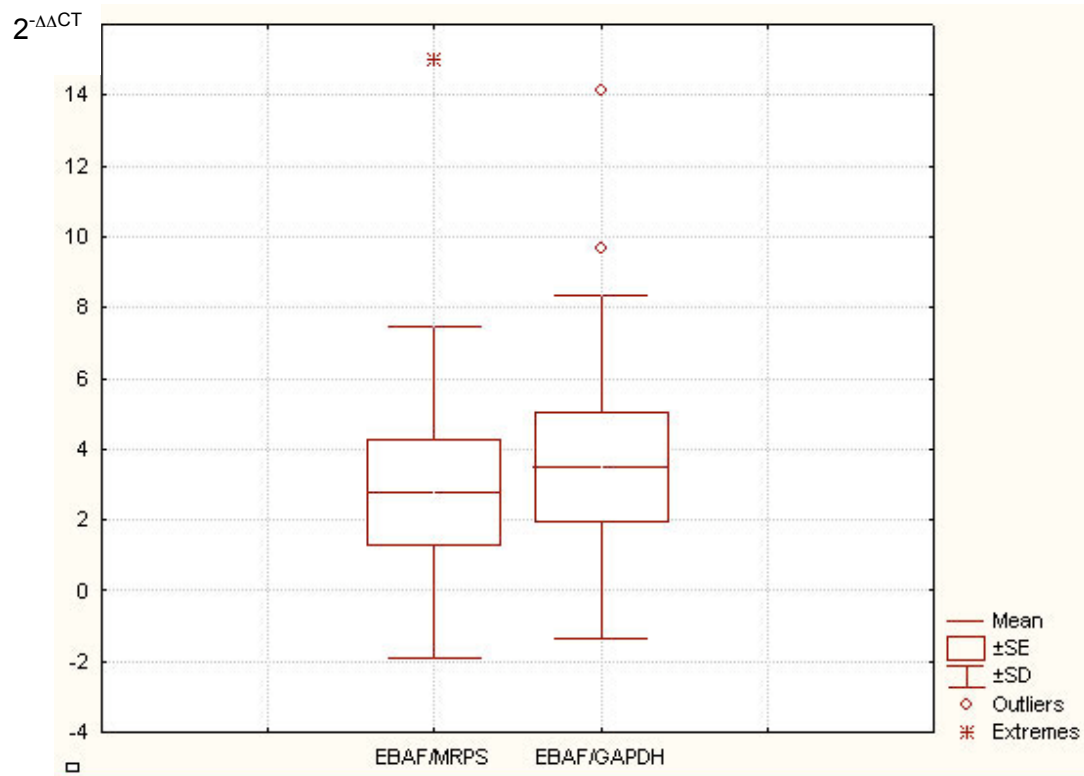


Figura 12: Gráfico Box plot comparando $2^{-\Delta\Delta CT}$ do EBAF/MRPS com aquele obtido pela relação EBAF/GAPDH, houve significativa equivalência entre os dois dados. Foram utilizadas as análises estatísticas de Kruskal Wallis e o teste F e p (Software Statistics 6.0).

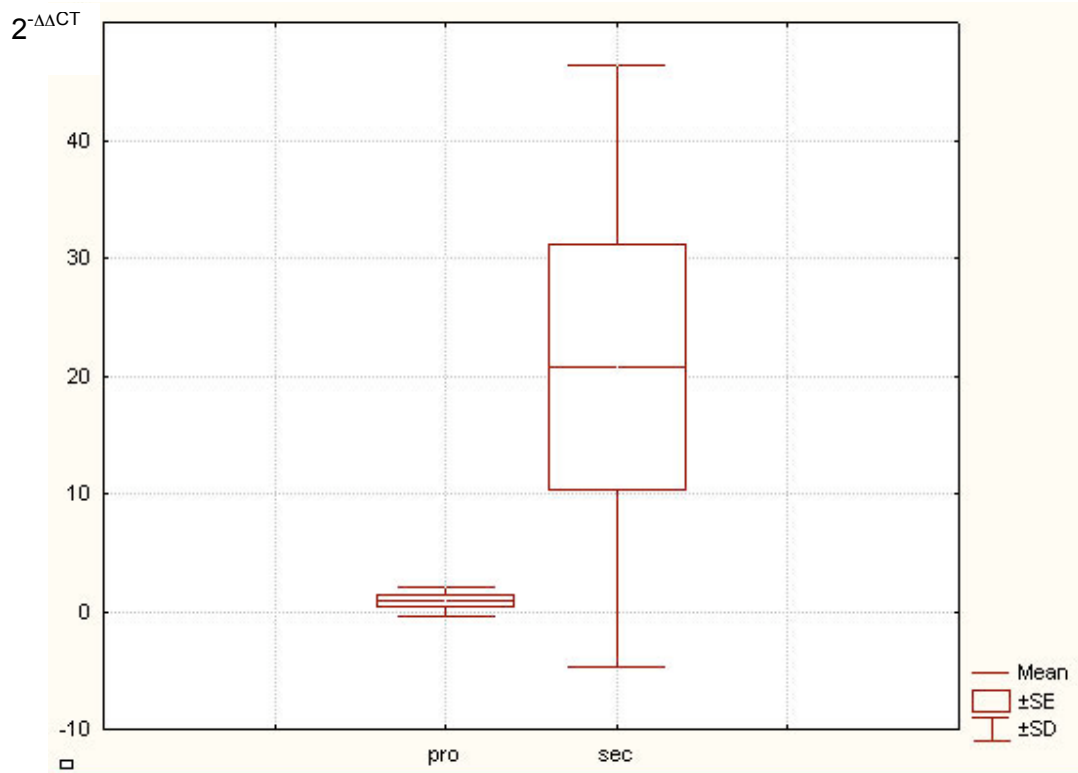


Figura 13: Gráfico Box plot comparando-se o $2^{-\Delta\Delta CT}$ da PCR em tempo real entre as fases proliferativa (pro) e secretora (sec). Foram utilizadas as análises estatísticas Kruskal Wallis e teste F e p (Software Statistics 6.0).

4.2 Confirmação com seqüenciamento

As seqüências obtidas foram submetidas ao banco de dados do Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos (www.ncbi.nlm.nih.gov/blast) para a correta confirmação da identidade dos produtos de PCR aqui estudados. Com relação ao EBAF, S100P, MRPS e GAPDH, a confirmação, por seqüenciamento, resultou em 100% de similaridade com as seqüências depositadas no “GeneBank” sob número [gi|27436880|ref|NM_003240.2|](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/gi|27436880|ref|NM_003240.2|);

gi|45827727|ref|NM_005980.2|; gi|16950602|ref|NM_021821.2|; e
gi|19684109|gb|BC025925.1|, respectivamente.

4.3 Validação com Imunohistoquímica

Topoisomerase II α : A expressão da proteína topoisomerase II α foi detectada tanto no compartimento glandular como estromal em média de 117,5 das células durante a fase proliferativa e em 35,75 das células durante a fase secretora (Figuras 14 e 15).

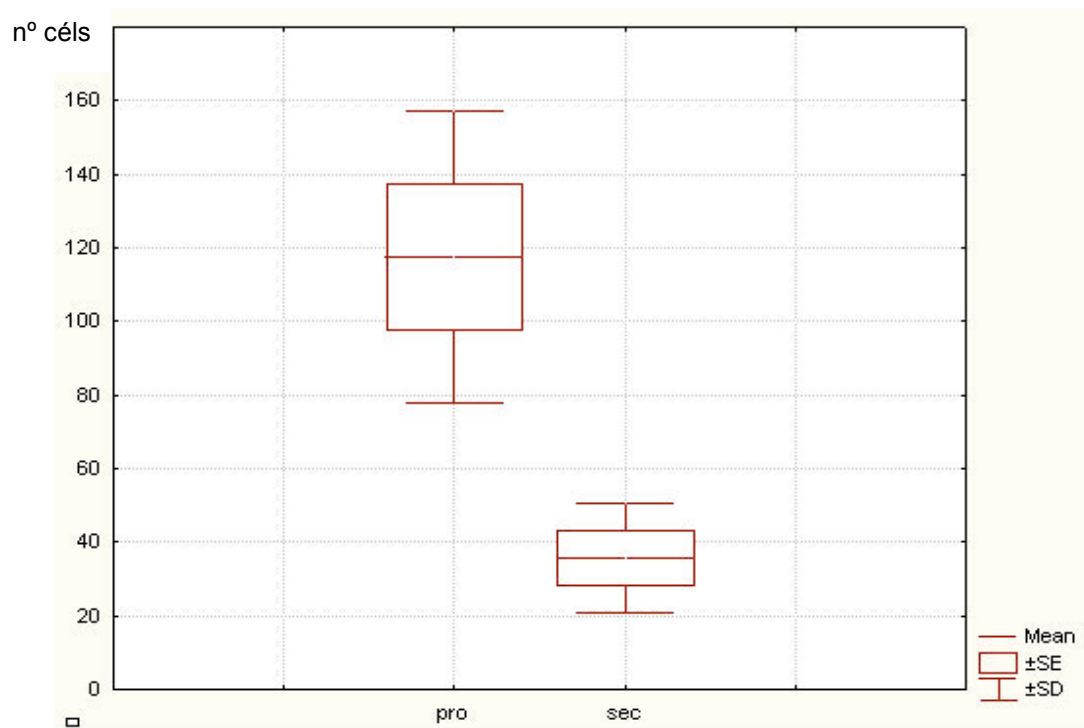


Figura 15: Gráfico de quantificação do número de células positivas para topoisomerase II α nas fases proliferativa (pro) e secretora (sec). Foram utilizadas as análises estatísticas de Kruskal Wallis e teste F e p (Software Statistics 6.0).

pS2: A expressão desta proteína estrogênio-dependente foi detectada em 56,25% das células somente no compartimento glandular do endométrio durante a fase proliferativa e em 6,60% das células durante a fase secretora (Figuras 14 e 16).

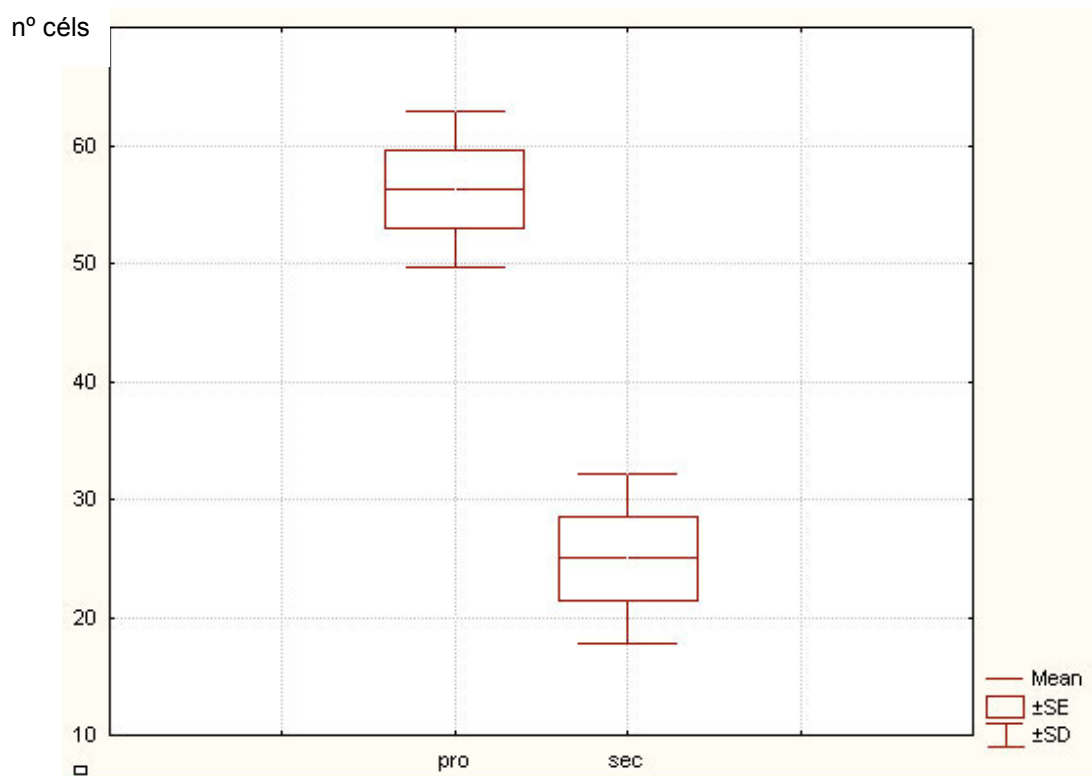


Figura 16: Gráfico de células positivas para pS2 nas fases proliferativa (pro) e secretora (sec). Foram utilizadas as análises estatísticas Kruskal Wallis e teste F e p (Software Statistic 6.0).

P27: A expressão desta proteína foi detectada em 85% das células estromais e glandulares durante a fase secretora e em 5% das células durante a fase proliferativa (Figuras 14 e 17).

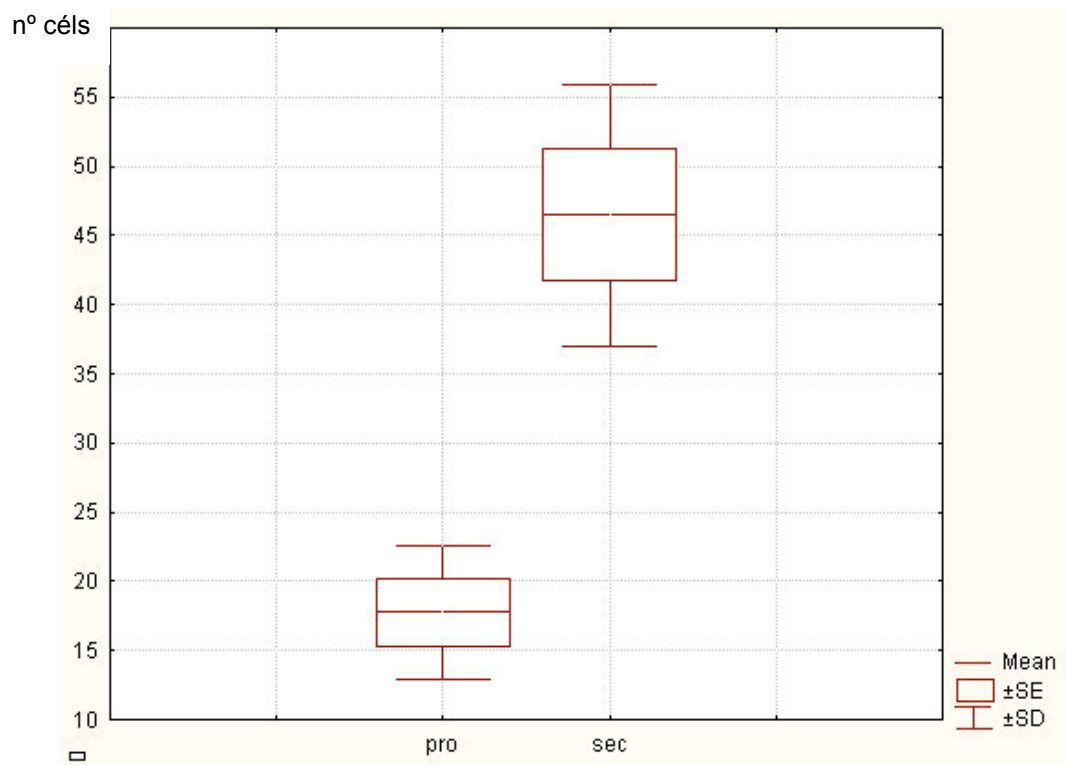


Figura 17: Gráfico de células positivas para p27 nas fases proliferativa (pro) e secretora (sec). Foram utilizadas as análises estatísticas Kruskal Wallis e teste F e p (Software Statistic 6.0).

S100P: A expressão desta proteína ligada ao cálcio foi detectada em 87% das células somente no compartimento glandular do endométrio durante a fase secretora e em 3% das células durante a fase proliferativa (Figuras 14 e 18).

nº céls

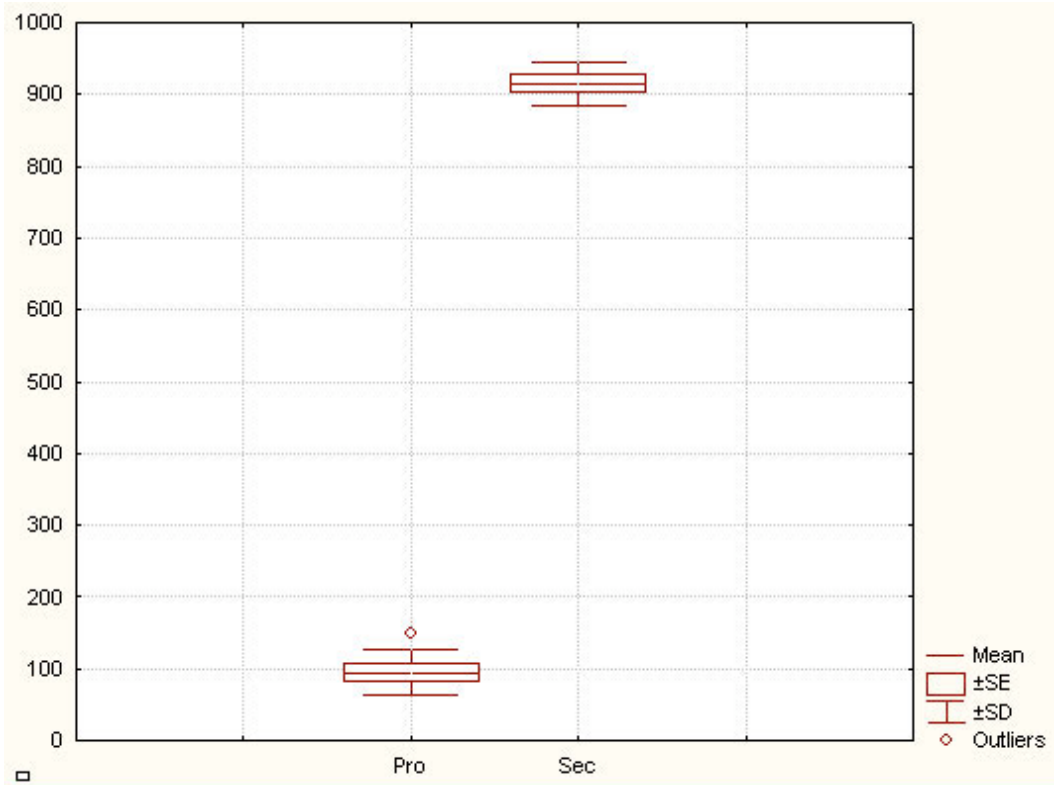


Figura 18: Gráfico da porcentagem de células positivas para S100p nas fases proliferativa (pro) e secretora (sec). Foram utilizadas as análises estatísticas Kruskal Wallis e teste F e p (Software Statistic 6.0).

4.4 Correlação de Spearman

Para verificar a existência de correlação (associação linear) entre as técnicas estudadas foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman para o gene S100P, entre as técnicas real-time PCR e imunohistoquímica. A Figura 19 mostra a correlação positiva e significativa entre elas, com r de 0,78322 e o valor de $p=0,0026$.

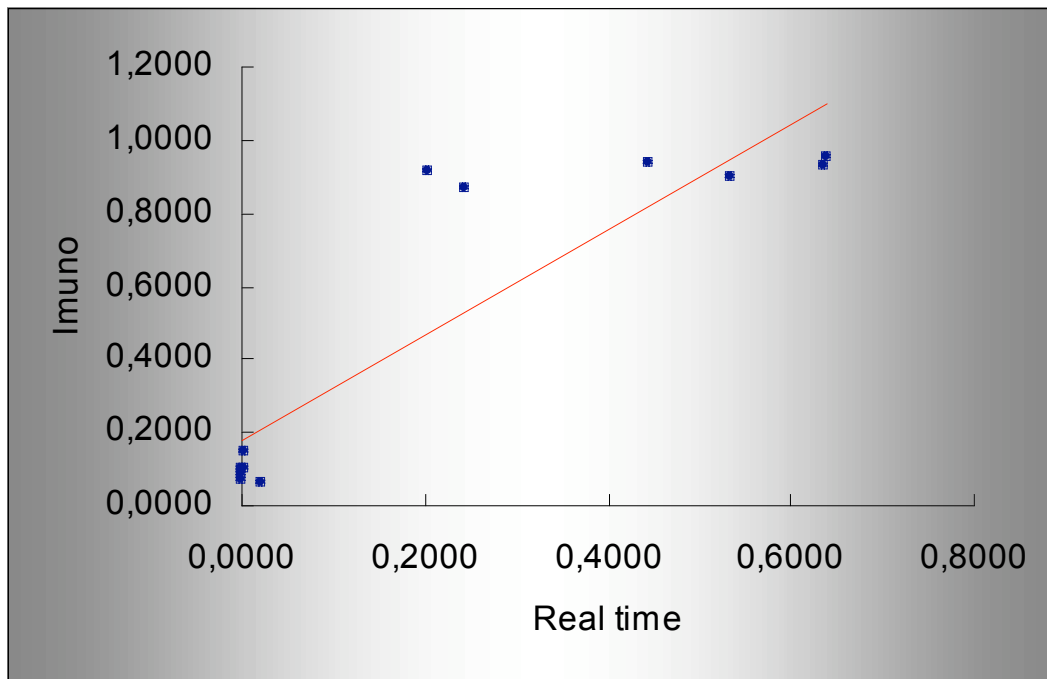


Figura 19: Gráfico de correlação de Spearman. Os resultados mostram correlação positiva e estatisticamente significativa entre as técnicas de PCR em tempo real e imunohistoquímica.

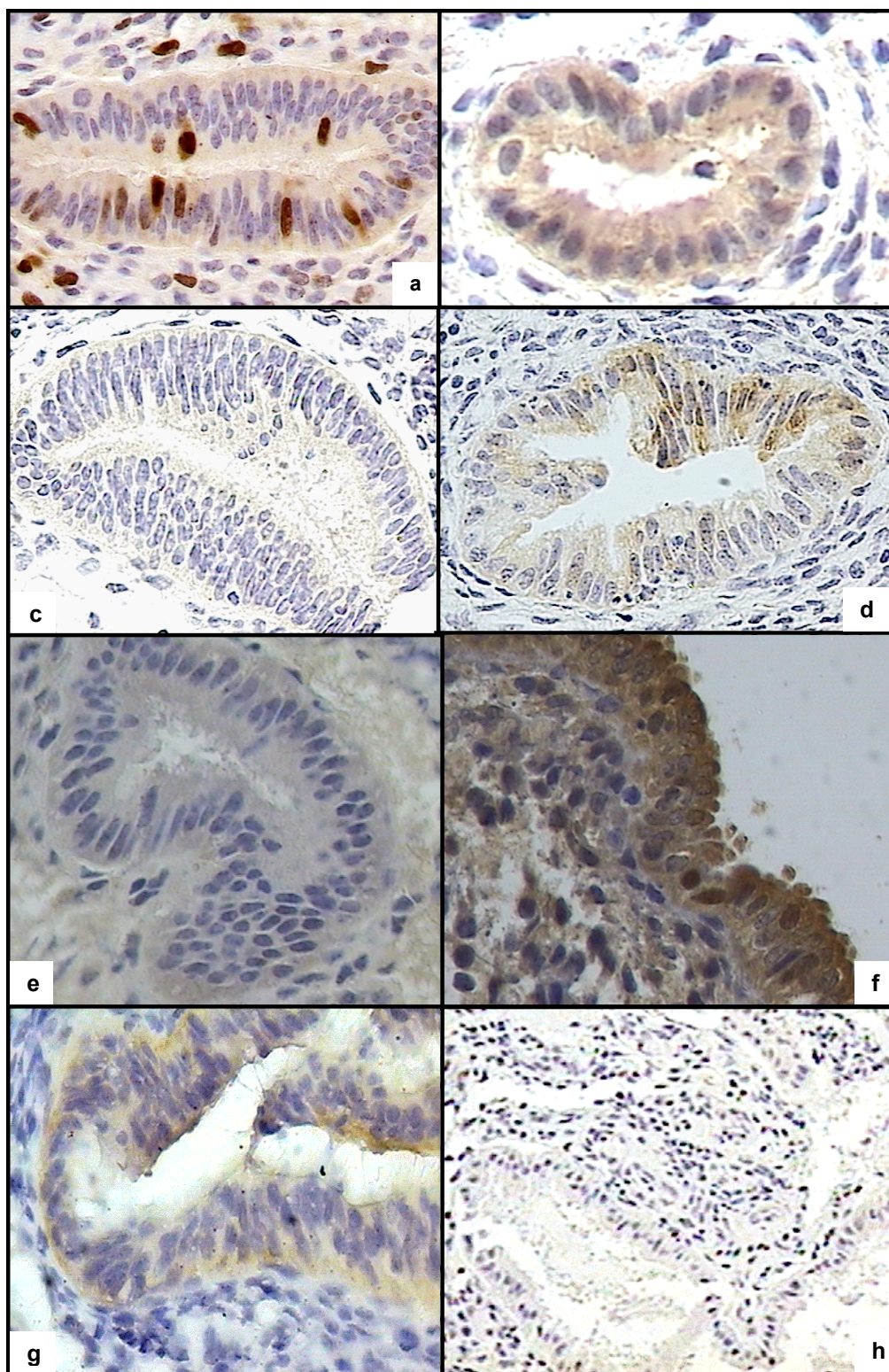


Figura 14: Imunohistoquímica do endométrio. a: topoisomerase II α - proliferativo; b: topoisomerase II α - secretor; c: S100P - proliferativo; d: S100P - secretor; e: p27 - proliferativo; f: p27 - secretor; g: pS2 - proliferativo e h: pS2 - secretor.

5. Discussão

5. DISCUSSÃO

Neste estudo, analisamos as diferenças na expressão de 10.000 genes entre as fases proliferativa e secretora no endométrio humano.

Acharam-se superexpressos na segunda fase do ciclo, vários genes envolvidos na resposta imune (Anexo 7), no metabolismo de cálcio (Anexo 9), bem como aqueles envolvidos na resposta aos hormônios tireoideanos (Anexo 8).

Em contrapartida à grande variedade e multiplicidade de genes observada na fase secretora, os mais expressos na primeira fase dizem respeito, na sua maioria, a proteínas envolvidas no favorecimento do ciclo celular, fenômeno esse esperado devido ao fato de se tratar da fase proliferativa do ciclo menstrual.

Com o objetivo de atingirmos a validação dos resultados obtidos pela técnica de microarranjos de cDNA, usamos duas técnicas distintas, a PCR em tempo real e a imunohistoquímica.

Ao utilizarmos o PCR em tempo real, conseguimos confirmar as expressões diferenciais do ponto de vista do RNA mensageiro. De fato, a referida técnica permite que se faça a análise aprimorada das quantidades de RNA mensageiro presentes nas duas fases do ciclo menstrual. Assim, os níveis de expressão dos genes S100P e EBAF mostraram correlação com as análises previamente fornecidas pelos ensaios de microarranjos de cDNA.

Ao analisarmos, pela técnica de imunohistoquímica todos os nossos casos individualmente, da mesma forma obtivemos a confirmação dos

achados do array, desta vez pela detecção da proteína propriamente dita não somente para S100P, mas também para as proteínas codificadas pelos genes topoisomerase II α , p27 e pS2.

Isso assegura e valida ainda mais nossos achados, uma vez que, além de fornecer a análise quantitativa das moléculas responsáveis pelo efeito biológico propriamente dito, é capaz também de identificar os compartimentos onde ocorre a expressão, se estromal e/ou glandular.

A topoisomerase II α e o pS2 estavam mais expressos durante a fase proliferativa de acordo com o ensaio de microarray e tiveram sua expressão diferencial protéica confirmada. As outras proteínas, p27 e S100P, também tiveram sua superexpressão protéica na fase secretora confirmada por imunohistoquímica.

Sabe-se que as topoisomerasas são enzimas que controlam e alteram a conformação do DNA tanto nos procariotos como nos eucariotos durante o processo de divisão celular. Dessa forma, as topoisomerasas II α das células eucarióticas catalizam o relaxamento das moléculas espiraladas de DNA, bem como agrupam e relaxam o DNA circular nos períodos que imediatamente antecedem a divisão celular. Isto parece ser semelhante à reação de catálise da topoisomerase II no “crossing-over” entre dois segmentos de DNA.

Devido ao fato desta enzima se apresentar superexpressa durante a fase proliferativa, confirma-se aqui seu papel na divisão celular. Realmente, a expressão desta enzima vem sendo utilizada como um marcador biológico

para células em proliferação por diversos autores (Ludvikova et al., 2005; Oda et al., 2005).

A proteína humana pS2 pertence à família das proteínas “trefoil”, as quais são caracterizadas pela presença de um domínio em comum de 42-43 aminoácidos (May e Westley, 1997).

Alguns autores identificam o pS2 como um peptídeo secretor, de fato essa proteína parece atuar como molécula protetora presente na barreira mucosa intestinal (Lefebvre et al., 1996). De acordo com Jeltsch et al. em 1987, o gene pS2 humano é composto de três exons contendo cerca de 5kb e pode ser transcrito quando tratamos células MCF-7 com estradiol. A região 5’ desse gene é flanqueada por seqüência promotora responsiva aos estrogênios (Roberts et al., 1988).

Devido ao fato do estrogênio ser o hormônio ovariano predominante na primeira fase do ciclo menstrual, parece lógico que a superexpressão deste gene seja observada na fase proliferativa. De fato, segundo Punyadeera et al. (2005), a expressão do pS2 foi encontrada nas células endometriais após tratamento com estradiol, o que vem a confirmar ainda mais nossas análises de microarray.

O p27 é um inibidor universal das ciclinas que se liga ao complexo ciclina-Cdk. As ciclinas e as quinases dependentes de ciclina (Cdks) são os principais fatores intracelulares que regulam o ciclo celular (Kato, 1999).

Toyoshima e Hunter (1994) clonaram o p27 em fungos e verificaram que a proteína possuía peso molecular de 27Kda; daí seu nome. Polyak et

al. (1994), analisaram culturas de células submetidas ao tratamento com o fator antiproliferativo “transforming growth factor-beta” (TGF- β) e observaram aumento significativo dessa proteína, fenômeno este que associou essa molécula com mecanismos repressores da divisão celular.

Sua expressão é regulada por diversos sinais antimitogênicos, como o TGF- β (Slingerland et al., 1994), e possivelmente também o “phosphatase and tensin homolog deleted on chromosome 10” (PTEN), um gene supressor de tumor relacionado com várias neoplasias malignas (Zhu et al., 2001).

De Paola et al. (2002) relataram diferenças significativas na expressão da referida proteína em câncer de mama, quanto mais avançado o processo de carcinogênese, menor a expressão da p27. Cariou et al. (1998) e Chiarle et al. (2001) sugeriram o possível papel desta proteína no prognóstico de pacientes com câncer de mama. No câncer de endométrio, essa proteína se apresenta com níveis muito baixos sendo que o tratamento com progesterona é capaz de aumentar esses níveis de maneira significativa (Lahav-Baratz et al., 2004)

Muito embora vários genes já tenham demonstrado sua importância na fisiologia do endométrio normal, muito pouco tem sido descrito sobre o eventual papel do cálcio no metabolismo deste tecido. Sabe-se que esse íon desempenha ação fundamental em uma série de fenômenos fisiológicos tais como apoptose, contração muscular, manutenção do arcabouço ósseo e produção de leite (Salamonsen et al., 2001; Orrenius et al., 2003). Entretanto, recentes estudos têm demonstrado aumento nas concentrações

de proteínas envolvidas no metabolismo do cálcio no endométrio normal, em especial na segunda fase do ciclo menstrual (Salamonsen et al., 2001).

A S100P é uma proteína com 95 aminoácidos, primeiramente identificada na placenta. Desde então já foi detectada no epitélio da bexiga e em células epiteliais do esôfago durante a diferenciação. Da mesma forma, parece estar envolvida com imortalização das células de câncer de mama “in vitro” (Guerreiro Da Silva et al., 2000).

Analisando ainda as proteínas envolvidas na resposta ao cálcio, para Allan et al. (2003), a concentração de osteopontina, proteína produzida pelos osteoclastos e presente também na decídua placentária, apresenta seu pico máximo durante o período peri-menstrual.

A referida proteína está envolvida em mecanismos de estimulação da resposta imune celular e responde ao estímulo do gene supressor do crescimento tumoral p53 (Webber et al., 1996; Morimoto et al., 2002).

Não só a proteína carreadora de cálcio S100P tem seu RNAm em altas concentrações na fase lútea. De fato, os RNAs mensageiros das proteínas S100 A2, A3, A8, A12, A13, A14, Beta, cab 45, bem como das proteínas “calcitonin/calcitonin-related polypeptide alpha” e “calcium/calmodulin-dependent protein kinase II beta”, estavam marcadamente mais expressos durante a fase secretora (Anexo 8).

Trabalhos recentes desenvolvidos por Kumar et al. em 2003, demonstraram que a calcitonina, hormônio peptídico envolvido na homeostase do cálcio e liberado pelas células parafoliculares da tireóide em

resposta à hipercalcemia, se encontra superexpressa no endométrio secretor de babuínos.

Esses autores encontraram concentração endometrial elevada do RNA mensageiro desse hormônio naqueles dias de maior receptividade endometrial (entre os dias 19 e 21 dias). Concluíram ser o fenômeno um marcador importante da janela de implantação para aquele modelo animal.

Ainda para esses mesmos autores, em estudo redigido anteriormente, a expressão do gene da calcitonina no endométrio humano é induzida pela progesterona (Kumar et al., 1998). A imunoreatividade da calcitonina não foi detectada durante as fases proliferativa e ovulatória no endométrio humano, sugerindo que a sua síntese se eleve somente no período de implantação (Kumar et al., 1998).

Zhu et al. (1998), ao estudarem a calcitonina em endométrio de ratos, encontraram resultados semelhantes.

Com o intuito de analisar nossos resultados de forma a compará-los com aqueles obtidos por outros autores que se valeram da mesma técnica, realizamos revisão da literatura e selecionamos cinco trabalhos publicados em periódicos com seletiva política editorial. São eles os de Kao et al. (2002), Carson et al. (2002), Borthwick et al. (2003), Giudice (2003), Riesewijk et al. (2003) e Horcajadas et al. (2004). Esses autores mostraram, com relação à segunda fase do ciclo, resultados semelhantes aos nossos quanto aos genes “Dickkopf/DKK1” (hdkk-1), “Placental protein 14/glycodelin, Decay accelerating factor for complement” (D55, Cromer blood group system), “Guanylate-binding protein 2 interferon-inducible” e “Claudin 4/CEP-R’.

Especificamente do ponto de vista do gene denominado endometrium bleeding associating factor (EBAF), superexpresso na segunda fase do ciclo em nossos experimentos, deve-se realçar o fato de que já existem estudos que correlacionam sua expressão, inclusive no plasma, com a receptividade do endométrio; da mesma forma, esse gene parece ser importante nas primeiras fases do desenvolvimento embrionário (Tabibzadeh et al., 2000).

Coube a Kothapalli et al. (1997) descreverem esse novo gene humano chamado “endometrial bleeding associated factor” (EBAF). Recebeu essa denominação devido ao fato de se encontrar altamente ativo durante a fase menstrual do ciclo. Os mesmos autores encontraram, também, esse gene superexpresso na fase secretora propriamente dita. Atualmente, possui alguns nomes alternativos como LEFTY2 e TGF β -4.

A hibridização in situ mostrou que o gene EBAF está localizado no cromossomo 1q42.1; a sua sequência de aminoácidos bem como sua caracterização estrutural têm homologia com os membros da superfamília do fator de crescimento transformante beta (TGF β), mais especificamente com o TGF β 4.

De fato, Tabibzadeh et al. (1998) comprovaram, por hibridização in situ, que a expressão de TGF β não estava presente na fase proliferativa, mas que, entretanto, a sua expressão ocorria nas glândulas endometriais durante as fases secretora inicial e média, sendo que nas fases secretora tardia e menstrual essa expressão, além de elevada, podia ser observada também no estroma endometrial. Após a menopausa, entretanto, os níveis de EBAF não são mais detectados.

Aprimorando ainda mais os seus estudos, Tabibzadeh et al. (2000) e Tabibzadeh (2005) demonstraram ser o EBAF secretado e liberado no sangue. Observaram ainda que, em mulheres com infertilidade ou endometriose, este gene achava-se muito expresso no período de implantação (janela de implantação), ocorrendo, entretanto, expressão em níveis normais nas mulheres não acometidas por aquelas doenças.

Dessa forma, acreditam os referidos autores, que essa proteína possa ser útil na identificação, no prognóstico e no monitoramento do tratamento da infertilidade. Quando analisamos o gene EBAF e sua correlação com o sangramento menstrual propriamente dito, encontramos o referido gene interagindo com a metaloproteinase 9 (MMP9).

De fato, a interação com uma metaloproteinase constitui fenômeno biológico que vem de encontro com o papel do EBAF no desencadeamento da desagregação da matriz conjuntiva sustentadora do endométrio (Cornet et al., 2005).

Em perfeita concordância com esses resultados, Tabibzadeh (2002) demonstrou que a homeostase da matriz endometrial parece estar vinculada a um delicado balanço entre a síntese e a degradação mediadas pelos níveis fisiológicos da proteína codificada pelo gene EBAF.

Ainda no que se refere aos nossos achados, vários genes relacionados à resposta imune estavam superexpressos durante a segunda fase do ciclo menstrual. De fato, genes como IL-1, 5, 6, 8, 10, 16, 17 e 23, como também seus receptores, apresentavam-se superexpressos nesta fase do ciclo (Anexo 6).

Aumento semelhante foi encontrado com relação aos genes ativadores de células “natural killer” PRG2 e NKG7. De fato, a preparação endometrial para o perfeito acolhimento do embrião parece constituir-se em reação inflamatória com características peculiares, sobretudo no que tange à secreção de citocinas Th2.

Em plena concordância com essa teoria, os nossos resultados revelaram haver altos níveis das citocinas IL-5 e IL-10 na segunda fase do ciclo menstrual, características essas compatíveis com reações inflamatórias do tipo Th2. Esse fenômeno tornaria o endométrio imunologicamente mais tolerante e complacente ao recebimento do embrião.

Em resumo, esperamos que, a identificação de uma lista de genes candidatos a serem estudados no endométrio, possa auxiliar a estabelecer, adequadamente os determinantes da fisiologia e da histogênese normal da mucosa uterina.

6. Conclusões

6. CONCLUSÕES

1. Dentre os 10.000 genes estudados no endométrio, 364 achavam-se superexpressos na fase proliferativa e 763 na fase secretora.
2. Durante a primeira fase do ciclo menstrual, predominou a superexpressão de genes envolvidos no favorecimento da divisão celular.
3. A fase secretora mostrou-se, quanto à variedade de expressão gênica, marcadamente mais rica, em especial quando analisamos os genes envolvidos na resposta imune, os que respondem aos hormônios tireoideanos, bem como aqueles envolvidos no metabolismo de cálcio.

7. Anexos

Anexo 1: Termo de consentimento pós-informado



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
Centro de Referência da Saúde da Mulher

Comitê de Ética em Pesquisa**TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO**

(Resolução Conselho Nacional de Saúde 196/96, de 10 de outubro de 1996)

Você, paciente do Hospital Pérola Byington, está sendo convidada à participar do estudo clínico "Identificação de genes diferencialmente expressos no endométrio durante o ciclo menstrual por cDNA microarray".

Para melhor entender o que é o ciclo menstrual basta pensar que todo mês é a mesma história: querendo ou não, nosso corpo se prepara para acomodar um bebê. Esse processo, conhecido como ciclo menstrual, está relacionado ao sobe-e-desce dos hormônios, que interferem em vários aspectos da vida da mulher - inclusive na aparência. Até mesmo nosso humor e disposição estão suscetíveis a este delicado equilíbrio.

O ciclo menstrual dura em média 28 dias, mas pode estender-se até 35. Durante as três fases que o compõem, o cérebro e os ovários trocam mensagens por meio dos hormônios e esse "relacionamento" precisa ser o mais harmonioso possível, para proporcionar a ovulação e a preparação do útero para a gravidez, assim, quando o óvulo não é fecundado temos como resultado o fluxo menstrual.

A sua participação é voluntária. A decisão de não participar, ou desistir de continuar no estudo, não levará a nenhum problema no tratamento normal de sua doença em nosso serviço, hoje ou no futuro.

O estudo consiste em coletar uma pequena parte (1.5 cm) do interior de seu útero, chamada de endométrio, a qual se desprende durante a menstruação e é controlada pelos hormônios. Esta coleta de material será realizada após a retirada de seu útero na cirurgia de histerectomia, a qual será realizada para tratamento do mioma, independente deste estudo. Pretendemos, então, estudar as variações dos genes durante o ciclo menstrual. Desta forma, no futuro, poderemos ajudar outras pacientes, se aprendermos sobre o controle genético do ciclo menstrual.



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
Centro de Referência da Saúde da Mulher

Comitê de Ética em Pesquisa

Todas as informações de seu histórico médico, como seus dados pessoais são sigilosos. Os dados serão obtidos e processados exclusivamente para fins de pesquisa.

Garantimos acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para esclarecer eventuais dúvidas.

Compensações financeiras não estão disponíveis. Você não renunciará a quaisquer direitos legais assinando este formulário.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA

NOME DO PACIENTE :

DOCUMENTO DE IDENTIDADE N° : SEXO : ☐ M ☐ F ☐

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO N°

APTO: BAIRRO:

CIDADE: CEP:.....

TELEFONE: DDD (.....)

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e Ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar desta pesquisa.

São Paulo, de de

Assinatura do sujeito da pesquisa

Assinatura e carimbo do pesquisador

Anexo 2: Comitê de Ética em Pesquisa CRSM – Hospital Pérola Byington



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
Centro de Referência da Saúde da Mulher

Comitê de Ética em Pesquisa

São Paulo, 11 de setembro de 2002.

Ilma. Sra.
Audrey Yumi Otsuka

Ref.: Projeto de Pesquisa nº 067/02

Título: Identificador de Genes Diferencialmente Expressos no Endométrio Durante o Ciclo Mestruar por cDNA Microarray.

Prezada Pesquisadora,

O Comitê de Ética em Pesquisa – CRSM, reunido no dia 09 de setembro de 2002, e no cumprimento de suas atribuições, após revisão de seu protocolo de pesquisa supra referido emitiu parecer enquadrando-o na seguinte categoria:

- **Aprovado**

Dr. Rogério Bonassi Machado
Coordenador do Comitê de Ética
em Pesquisa do CRSM

Anexo 3: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/
Hospital São Paulo



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

São Paulo, 7 de março de 2003

CEP Nº 0011/03

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a): AUDREY YUMI OTSUKA

Disciplina/Departamento: Ginecologia

Ref.: Projeto de Pesquisa

Identificação de genes diferencialmente expressos no endométrio de mulheres durante o ciclo menstrual por cDNA Microarray

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU e APROVOU** o projeto acima.

Conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde são deveres do pesquisador:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.
4. Apresentar primeiro relatório parcial em **03/09/03**

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Anexo 4: Histórico das pacientes estudadas

Paciente nº	Idade	Gestações	Análise histológica	Tratamento
8	45	4	Proliferativo	Histerectomia
12	45	3	Secretor	Histerectomia
16	44	2	Proliferativo	Histerectomia
17	46	3	Proliferativo	Histerectomia
18	48	5	Secretor	Histerectomia
19	36	3	Proliferativo	Histerectomia
23	45	8	Secretor	Histerectomia
34	48	4	Proliferativo	Histerectomia
37	50	4	Secretor	Histerectomia
44	44	1	Secretor	Histerectomia
45	46	1	Proliferativo	Histerectomia
49	49	6	Secretor	Histerectomia
50	48	4	Proliferativo	Histerectomia
51	43	4	Proliferativo	Histerectomia
53	47	Nuligesta	Secretor	Histerectomia
59	43	3	Proliferativo	Histerectomia
61	37	2	Secretor	Histerectomia
63	50	4	Proliferativo	Histerectomia
64	46	2	Secretor	Histerectomia
66	38	2	Secretor	Histerectomia
68	38	4	Proliferativo	Histerectomia
69	46	3	Secretor	Histerectomia
70	44	2	Proliferativo	Histerectomia
72	47	4	Secretor	Histerectomia

Anexo 5: Genes superexpressos na fase proliferativa

NCBI	Gene ID	Fold Change	q-value (%)
NM_002358	"HOMO SAPIENS MAD2 MITOTIC ARREST DEFICIENT-LIKE 1 (YEAST) (MAD2L1), MRNA."	3,34270	0,004473
AF317549	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN 268 (ZNF268) MRNA, COMPLETE CDS"	3,73527	0,004473
NM_004354	"HOMO SAPIENS CYCLIN G2 (CCNG2), MRNA."	4,26470	0,004473
NM_006418	"HOMO SAPIENS DIFFERENTIALLY EXPRESSED IN HEMATOPOIETIC LINEAGES (GW112), MRNA."	37,26268	0,004473
AB006624	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0286 GENE, PARTIAL CDS"	4,91222	0,004473
NM_004986	"HOMO SAPIENS KINECTIN 1 (KINESIN RECEPTOR) (KTN1), MRNA."	5,54685	0,004473
AF400226	"HOMO SAPIENS BULLOUS PEMPHIGOID ANTIGEN 1 EA (BPAG1) MRNA, COMPLETE CDS"	6,19182	0,004473
NM_004836	"HOMO SAPIENS EUKARYOTIC TRANSLATION INITIATION FACTOR 2-ALPHA KINASE 3 (EIF2AK3), MRNA."	2,99410	0,004473
AL162039	"HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434M229 (FROM CLONE DKFZP434M229)"	2,72716	0,004473
NM_007282	"HOMO SAPIENS RING FINGER PROTEIN 13 (RNF13), MRNA."	2,55079	0,004473
NM_001068	"HOMO SAPIENS TOPOISOMERASE (DNA) II BETA (180KD) (TOP2B), MRNA."	10,94995	0,004473
NM_000414	"HOMO SAPIENS HYDROXYSTEROID (17-BETA) DEHYDROGENASE 4 (HSD17B4), MRNA."	3,52684	0,004473
NM_013236	"HOMO SAPIENS LIKE MOUSE BRAIN PROTEIN E46 (E46L), MRNA."	3,32849	0,004473
NM_033020	"HOMO SAPIENS TRIPARTITE MOTIF-CONTAINING 33 (TRIM33), TRANSCRIPT VARIANT BETA, MRNA."	4,20148	0,004473
NM_002706	"HOMO SAPIENS PROTEIN PHOSPHATASE 1B (FORMERLY 2C), MAGNESIUM-DEPENDENT, BETA ISOFORM (PPM1B), MRNA."	2,94094	0,004473
NM_004911	"HOMO SAPIENS PROTEIN DISULFIDE ISOMERASE RELATED PROTEIN (CALCIUM-BINDING PROTEIN, INTESTINAL-RELATED) (ERP70), MRNA."	3,39661	0,004473
NM_003400	"HOMO SAPIENS EXPORTIN 1 (CRM1 HOMOLOG, YEAST) (XPO1), MRNA."	4,84375	0,004473
NM_001812	"HOMO SAPIENS CENTROMERE PROTEIN C 1 (CENPC1), MRNA."	3,90567	0,004473
NM_018204	"HOMO SAPIENS CYTOSKELETON ASSOCIATED PROTEIN 2 (CKAP2), MRNA."	3,85255	0,004473
NM_018120	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ10511 (FLJ10511), MRNA."	8,08461	0,004473
NM_003157	"HOMO SAPIENS SERINE/THREONINE KINASE 2 (STK2), MRNA."	4,84508	0,004473
NM_001734	"HOMO SAPIENS COMPLEMENT COMPONENT 1, S SUBCOMPONENT (C1S), MRNA."	3,76917	0,004473
NM_000138	"HOMO SAPIENS FIBRILLIN 1 (MARFAN SYNDROME) (FBN1), MRNA."	6,66739	0,004473
NM_003286	"HOMO SAPIENS TOPOISOMERASE (DNA) I (TOP1), MRNA."	6,11900	0,004473
NM_014838	"HOMO SAPIENS KIAA0637 GENE PRODUCT (KIAA0637), MRNA."	2,91797	0,004473
NM_003875	"HOMO SAPIENS GUANINE MONPHOSPHATE SYNTHETASE (GMPS), MRNA."	6,49175	0,004473
NM_001270	"HOMO SAPIENS CHROMODOMAIN HELICASE DNA BINDING PROTEIN 1 (CHD1), MRNA."	3,06689	0,004473
NM_018136	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ10517 (FLJ10517), MRNA."	2,90763	0,004473
NM_003968	"HOMO SAPIENS UBIQUITIN-ACTIVATING ENZYME E1C (UBA3 HOMOLOG, YEAST) (UBE1C), MRNA."	4,14702	0,004473
X52001	"H.SAPIENS ENDOTHELIN 3 MRNA"	15,14132	0,004473
NM_004788	"HOMO SAPIENS UBIQUITINATION FACTOR E4A (UFD2 HOMOLOG, YEAST) (UBE4A), MRNA."	2,76598	0,004473
NM_002080	"HOMO SAPIENS GLUTAMIC-OXALOACETIC TRANSAMINASE 2, MITOCHONDRIAL (ASPARTATE AMINOTRANSFERASE 2) (GOT2), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	4,58747	0,004473
NM_002290	"HOMO SAPIENS LAMININ, ALPHA 4 (LAMA4), MRNA."	3,20422	0,004473
NM_004820	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME P450, SUBFAMILY VIIIB (OXYSTEROL 7 ALPHA-HYDROXYLASE), POLYPEPTIDE 1 (CYP7B1), MRNA."	9,17959	0,004473
NM_001813	"HOMO SAPIENS CENTROMERE PROTEIN E (312KD) (CENPE), MRNA."	7,50087	0,004473
AK023008	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ12946 FIS, CLONE NT2RP2005254"	7,30533	0,004473
NM_003752	"HOMO SAPIENS EUKARYOTIC TRANSLATION INITIATION FACTOR 3, SUBUNIT 8 (110KD) (EIF3S8), MRNA."	5,20383	0,004473
NM_017661	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20086 (FLJ20086), MRNA."	3,00441	0,004473
NM_024829	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ22662 (FLJ22662), MRNA."	3,29470	0,004473
NM_006910	"HOMO SAPIENS RETINOBLASTOMA BINDING PROTEIN 6 (RBBP6), MRNA."	2,71757	0,004473
NM_000689	"HOMO SAPIENS ALDEHYDE DEHYDROGENASE 1, SOLUBLE (ALDH1), MRNA."	7,41574	0,004473

NM_018002	"HOMO SAPIENS OXIDATION RESISTANCE 1 (OXR1), MRNA."	5,67121	0,004473
NM_019592	"HOMO SAPIENS RING FINGER PROTEIN 20 (RNF20), MRNA."	2,72500	0,004473
NM_018179	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ10688 (FLJ10688), MRNA."	4,27746	0,004473
NM_004050	"HOMO SAPIENS BCL2-LIKE 2 (BCL2L2), MRNA."	3,67983	0,004473
AK055491	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ30929 FIS, CLONE FEBRA2006808, HIGHLY SIMILAR TO DYNEIN INTERMEDIATE CHAIN 2, CYTOSOLIC" "HOMO SAPIENS HETEROGENEOUS NUCLEAR RIBONUCLEOPROTEIN U (SCAFFOLD ATTACHMENT FACTOR A) (HNRPU), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	5,17153	0,004473
NM_031844	"HOMO SAPIENS BARDET-BIEDL SYNDROME 2 (BBS2), MRNA."	4,25631	0,004473
NM_031885	"HOMO SAPIENS AD021 PROTEIN (LOC51313), MRNA."	2,82922	0,004473
NM_016613	"HOMO SAPIENS AD021 PROTEIN (LOC51313), MRNA."	5,65871	0,004473
M12759	"HUMAN IG J CHAIN GENE, EXONS 3 AND 4"	4,95737	0,004473
NM_014750	"HOMO SAPIENS KIAA0008 GENE PRODUCT (KIAA0008), MRNA."	24,21139	0,004473
AB011120	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0548 PROTEIN, PARTIAL CDS" "HOMO SAPIENS BREAST CANCER 1, EARLY ONSET (BRCA1), TRANSCRIPT VARIANT BRCA1-DELTA9-10-11B, MRNA."	4,28777	0,004473
NM_007305	"HOMO SAPIENS HEAT SHOCK TRANSCRIPTION FACTOR 2 (HSF2), MRNA."	3,37609	0,004473
NM_004506	"HOMO SAPIENS F-BOX ONLY PROTEIN 3 (FBXO3), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	3,86547	0,004473
NM_012175	"HOMO SAPIENS CYCLIN G1 (CCNG1), MRNA."	4,78551	0,004473
NM_004060	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN CDA08 (CDA08), MRNA."	6,10979	0,004473
NM_030790	"HOMO SAPIENS PREFERENTIALLY EXPRESSED ANTIGEN IN MELANOMA (PRAME), MRNA."	2,67218	0,004473
NM_006115	"HOMO SAPIENS A DISINTEGRIN AND METALLOPROTEINASE DOMAIN 17 (TUMOR NECROSIS FACTOR, ALPHA, CONVERTING ENZYME) (ADAM17), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,53860	0,004473
NM_021832	"HOMO SAPIENS WNT INHIBITORY FACTOR-1 (WIF-1), MRNA."	3,74115	0,004473
NM_007191	"HOMO SAPIENS ISOCITRATE DEHYDROGENASE 1 (NADP+), SOLUBLE (IDH1), MRNA."	52,69086	0,004473
NM_005896	"HOMO SAPIENS PLAKOPHILIN 2 (PKP2), MRNA."	5,22353	0,004473
NM_004572	"HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP547E184 (FROM CLONE DKFZP547E184)"	3,54547	0,004473
AL390170	"HOMO SAPIENS SMC2 STRUCTURAL MAINTENANCE OF CHROMOSOMES 2-LIKE 1 (YEAST) (SMC2L1), MRNA."	9,04822	0,004473
NM_006444	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 5 OPEN READING FRAME 7 (C5ORF7), MRNA."	5,39008	0,004473
NM_016604	"HOMO SAPIENS RIBONUCLEOTIDE REDUCTASE M1 POLYPEPTIDE (RRM1), MRNA."	3,19152	0,004473
NM_001033	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ11171 (FLJ11171), MRNA."	6,31860	0,004473
NM_018348	"HOMO SAPIENS PHOSPHORIBOSYL PYROPHOSPHATE SYNTHETASE 2 (PRPS2), MRNA."	4,20162	0,004473
NM_002765	"HUMAN MRNA FOR KIAA0086 GENE, COMPLETE CDS" "HOMO SAPIENS REPLICATION FACTOR C (ACTIVATOR 1) 3 (38KD) (RFC3), MRNA."	3,33348	0,004473
D42045	"HOMO SAPIENS AMILORIDE BINDING PROTEIN 1 (AMINE OXIDASE (COPPER-CONTAINING)) (ABP1), MRNA."	2,73329	0,004473
NM_002915	"HOMO SAPIENS CARBOXYPEPTIDASE M (CPM), MRNA."	7,86166	0,004473
NM_001091	"HOMO SAPIENS LEGUMAIN (LGMN), MRNA."	5,85778	0,004473
NM_001874	"HOMO SAPIENS VACUOLAR PROTEIN SORTING 35 (YEAST) (VPS35), MRNA."	9,48550	0,004473
NM_005606	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1336 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,42799	0,004473
NM_018206	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0627 PROTEIN, PARTIAL CDS"	4,57924	0,004473
AB037757	"HOMO SAPIENS KIAA0893 PROTEIN (KIAA0893), MRNA."	8,60488	0,004473
AB014527	"HOMO SAPIENS KIAA0205 GENE PRODUCT (KIAA0205), MRNA."	3,18652	0,004473
NM_014969	"HOMO SAPIENS CULLIN 4B (CUL4B), MRNA."	2,50012	0,004473
NM_014873	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1426 PROTEIN, PARTIAL CDS"	4,49772	0,004473
NM_003588	"HOMO SAPIENS CDNA: FLJ21652 FIS, CLONE COL08582"	3,48253	0,004473
AB037847	"HOMO SAPIENS PHOSPHOINOSITOL 3-PHOSPHATE-BINDING PROTEIN-2 (PEPP2), MRNA."	2,97468	0,004473
AK025305	"HOMO SAPIENS KIAA0783 GENE PRODUCT (KIAA0783), MRNA."	5,67465	0,004473
NM_019012	"HOMO SAPIENS UBIQUITIN SPECIFIC PROTEASE 1 (USP1), MRNA."	6,06675	0,004473
NM_014660	"HOMO SAPIENS PEROXISOMAL MEMBRANE PROTEIN 3 (35KD, ZELLWEGER SYNDROME) (PXMP3), MRNA."	3,35576	0,004473
NM_003368	"HOMO SAPIENS CADHERIN 11, TYPE 2, OB-CADHERIN (OSTEOBLAST) (CDH11), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	10,85231	0,004473
NM_000318		3,42512	0,004473
NM_001797		3,37761	0,004473

NM_004184	"HOMO SAPIENS TRYPTOPHANYL-TRNA SYNTHETASE (WARS), MRNA."	3,28115	0,004473
AF072928	"HOMO SAPIENS MYOTUBULARIN RELATED PROTEIN 6 MRNA, PARTIAL CDS"	2,86241	0,004473
AA442160	"HUMAN ADDUCIN GAMMA SUBUNIT MRNA, COMPLETE CDS."	4,73039	0,004473
NM_024725	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ23518 (FLJ23518), MRNA."	5,97042	0,004473
AF132811	"HOMO SAPIENS NECTIN-LIKE PROTEIN 2 (NECL2) MRNA, COMPLETE CDS"	17,34295	0,004473
NM_003489	"UI-E-EJ0-AIS-I-07-0-UI.R1 HOMO SAPIENS CDNA, 5' END" "HOMO SAPIENS UDP-N-ACETYL-ALPHA-D- GALACTOSAMINE:POLYPEPTIDE N- ACETYL GALACTOSAMINYLTRANSFERASE 3 (GALNAC-T3) (GALNT3), MRNA."	5,60698	0,004473
NM_004482	"HOMO SAPIENS F-BOX AND LEUCINE-RICH REPEAT PROTEIN 3A (FBXL3A), MRNA."	6,42186	0,004473
NM_012158	"HOMO SAPIENS CHOREA ACANTHOCYTOSIS (CHAC), TRANSCRIPT VARIANT A, MRNA."	3,99198	0,004473
NM_033305	"HOMO SAPIENS NEURONAL CELL ADHESION MOLECULE (NRCAM), MRNA."	10,13198	0,004473
NM_005010	"HOMO SAPIENS SPASTIC ATAXIA OF CHARLEVOIX-SAGUENAY (SACSIN) (SACS), MRNA."	8,07355	0,004473
NM_014363	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0960 PROTEIN, PARTIAL CDS"	8,57942	0,004473
AB023177	"HOMO SAPIENS SYNTAXIN BINDING PROTEIN 3 (STXBP3), MRNA."	4,17380	0,004473
NM_007269	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN SIMILAR TO RNA-BINDING PROTEIN LARK (MGC10871), MRNA."	3,42450	0,004473
NM_031492	"HOMO SAPIENS KINESIN-LIKE 5 (MITOTIC KINESIN-LIKE PROTEIN 1) (KNSL5), MRNA."	3,29980	0,004473
NM_004856	"HOMO SAPIENS DKFZP586L2024 PROTEIN (NESHBP), MRNA."	14,56745	0,004473
NM_015429	"HOMO SAPIENS ALDEHYDE DEHYDROGENASE 3 FAMILY, MEMBER A2 (ALDH3A2), MRNA."	3,77711	0,004473
NM_000382	"HOMO SAPIENS THYROID HORMONE RECEPTOR INTERACTOR 13 (TRIP13), MRNA."	3,94970	0,004473
NM_004237	"HOMO SAPIENS TRANSFORMING GROWTH FACTOR, BETA 3 (TGFB3), MRNA."	6,98079	0,004473
NM_003239	"HOMO SAPIENS RIBOSOME BINDING PROTEIN 1 HOMOLOG 180KD (DOG) (RRBP1), MRNA."	2,92457	0,004473
NM_004587	"HOMO SAPIENS PROGESTERONE RECEPTOR MEMBRANE COMPONENT 1 (PGRMC1), MRNA."	4,55767	0,004473
NM_006667	"HOMO SAPIENS KIAA0663 GENE PRODUCT (KIAA0663), MRNA."	2,53999	0,004473
NM_014827	"HOMO SAPIENS RYK RECEPTOR-LIKE TYROSINE KINASE (RYK), MRNA."	4,17556	0,004473
NM_002958	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN 45 (A KRUPPEL-ASSOCIATED BOX (KRAB) DOMAIN POLYPEPTIDE) (ZNF45), MRNA."	3,74769	0,004473
NM_003425	"HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434N1435 (FROM CLONE DKFZP434N1435)"	2,53156	0,004473
AL133574	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ14741 FIS, CLONE NT2RP3002628, WEAKLY SIMILAR TO PROBABLE PROTEIN DISULFIDE ISOMERASE P5 PRECURSOR (EC 5.3.4.1)"	2,78339	0,004473
AK027647	"HOMO SAPIENS FRIZZLED HOMOLOG 3 (DROSOPHILA) (FZD3), MRNA."	15,75290	0,004473
NM_017412	"HOMO SAPIENS SCAFFOLD ATTACHMENT FACTOR B (SAFB), MRNA."	13,88828	0,004473
NM_002967	"HOMO SAPIENS CDNA: FLJ23324 FIS, CLONE HEP12482, HIGHLY SIMILAR TO HUMMYOHC B HUMAN NONMUSCLE MYOSIN HEAVY CHAIN-B (MYH10) MRNA"	7,49815	0,004473
AK026977	"HOMO SAPIENS PROENKEPHALIN (PENK), MRNA."	2,67744	0,004473
NM_006211	"HOMO SAPIENS NUCLEOLAR PROTEIN ANKT (ANKT), MRNA."	4,30304	0,004473
NM_018454	"HOMO SAPIENS TWISTED GASTRULATION (TSG), MRNA."	8,46130	0,004473
NM_020648	"HOMO SAPIENS TRANSCRIPTIONAL INTERMEDIARY FACTOR 1 (TIF1), MRNA."	3,79735	0,004473
NM_003852	"HOMO SAPIENS POLYMERASE (DNA DIRECTED) IOTA (POLI), MRNA."	3,22310	0,004473
NM_007195	"HOMO SAPIENS RETICULOCALBIN 2, EF-HAND CALCIUM BINDING DOMAIN (RCN2), MRNA."	4,32717	0,004473
NM_002902	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN 14 (KOX 6) (ZNF14), MRNA."	3,77279	0,004473
NM_021030	"HOMO SAPIENS ANKYRIN 2, NEURONAL (ANK2), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	9,63217	0,004473
NM_020977	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0564 PROTEIN, PARTIAL CDS"	7,92267	0,004473
AB011136	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 11 (PROTON-COUPLED DIVALENT METAL ION TRANSPORTERS), MEMBER 2 (SLC11A2), MRNA."	11,74241	0,004473
NM_000617	"HOMO SAPIENS PROTEIN TYROSINE PHOSPHATASE TYPE IVA, MEMBER 1 (PTP4A1), MRNA."	2,98864	0,004473
NM_003463	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20275 (FLJ20275), MRNA."	2,84921	0,004473
NM_017737	"HOMO SAPIENS BASIC LEUCINE ZIPPER NUCLEAR FACTOR 1 (JEM-1)"	4,12605	0,004473
NM_003666	"HOMO SAPIENS BASIC LEUCINE ZIPPER NUCLEAR FACTOR 1 (JEM-1)"	3,24222	0,004473

	(BLZF1), MRNA."		
NM_021820	"HOMO SAPIENS MDS024 PROTEIN (MDS024), MRNA."	4,26310	0,004473
AB023164	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0947 PROTEIN, PARTIAL CDS"	9,68854	0,004473
AL110152	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP586E1624 (FROM CLONE DKFZP586E1624)	4,22515	0,004473
NM_005406	"HOMO SAPIENS RHO-ASSOCIATED, COILED-COIL CONTAINING PROTEIN KINASE 1 (ROCK1), MRNA."	9,75725	0,004473
NM_016090	"HOMO SAPIENS RNA BINDING MOTIF PROTEIN 7 (RBM7), MRNA."	2,56863	0,004473
NM_014071	"HOMO SAPIENS NUCLEAR RECEPTOR COACTIVATOR 6 (NCOA6), MRNA."	5,25905	0,004473
NM_002912	"HOMO SAPIENS REV3-LIKE, CATALYTIC SUBUNIT OF DNA POLYMERASE ZETA (YEAST) (REV3L), MRNA."	6,95811	0,004473
NM_017755	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20303 (FLJ20303), MRNA."	3,15006	0,004473
X68560	H.SAPIENS SPR-2 MRNA FOR GT BOX BINDING PROTEIN	9,24914	0,004473
NM_001316	"HOMO SAPIENS CSE1 CHROMOSOME SEGREGATION 1-LIKE (YEAST) (CSE1L), MRNA."	6,92139	0,004473
NM_001923	"HOMO SAPIENS DAMAGE-SPECIFIC DNA BINDING PROTEIN 1 (127KD) (DDB1), MRNA."	6,66956	0,004473
NM_017784	"HOMO SAPIENS OXYSTEROL BINDING PROTEIN-LIKE 10 (OSBPL10), MRNA."	3,16489	0,004473
NM_006751	"HOMO SAPIENS SPERM SPECIFIC ANTIGEN 2 (SSFA2), MRNA."	8,17011	0,004473
D42084	"HUMAN MRNA FOR KIAA0094 GENE, PARTIAL CDS"	3,84518	0,004473
AK056862	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ32300 FIS, CLONE PROST2002227, HIGHLY SIMILAR TO M-PHASE PHOSPHOPROTEIN 10"	3,44599	0,004473
BC019075	"HOMO SAPIENS, HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ11252, CLONE MGC:29639 IMAGE:5091386, MRNA, COMPLETE CDS"	2,63318	0,004473
BC008861	"HOMO SAPIENS, CLONE MGC:15351 IMAGE:4126712, MRNA, COMPLETE CDS"	2,66220	0,004473
AL050385	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564L2416 (FROM CLONE DKFZP564L2416)	4,33981	0,004473
NM_021144	"HOMO SAPIENS PC4 AND SFRS1 INTERACTING PROTEIN 1 (PSIP1), MRNA"	6,46221	0,004473
NM_021211	"HOMO SAPIENS TRANSPOSON-DERIVED BUSTER1 TRANSPOSASE-LIKE PROTEIN (LOC58486), MRNA."	3,19301	0,004473
NM_025238	"HOMO SAPIENS BTB (POZ) DOMAIN CONTAINING 1 (BTBD1), MRNA."	2,93842	0,004473
NM_003199	"HOMO SAPIENS TRANSCRIPTION FACTOR 4 (TCF4), MRNA."	5,43395	0,004473
NM_020666	"HOMO SAPIENS CDC-LIKE KINASE 4 (CLK4), MRNA."	2,82567	0,004473
AL117636	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434H205 (FROM CLONE DKFZP434H205)	3,85859	0,004473
NM_015881	"HOMO SAPIENS DICKKOPF HOMOLOG 3 (XENOPUS LAEVIS) (DKK3), MRNA."	4,15891	0,004473
AK000776	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ20769 FIS, CLONE COL06674"	2,80855	0,004473
Z24725	"H.SAPIENS MITOGEN INDUCIBLE GENE MIG-2, COMPLETE CDS"	2,90921	0,004473
NM_022735	"HOMO SAPIENS GOLGI PHOSPHOPROTEIN 1 (GOLPH1), MRNA."	4,43825	0,004473
NM_021994	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN 277 (ZNF277), MRNA."	4,38023	0,004473
NM_003631	"HOMO SAPIENS POLY (ADP-RIBOSE) GLYCOHYDROLASE (PARG), MRNA."	6,10090	0,004473
NM_003896	"HOMO SAPIENS SIALYLTRANSFERASE 9 (CMP-NEUAC:LACTOSYL CERAMIDE ALPHA-2,3-SIALYLTRANSFERASE; GM3 SYNTHASE) (SIAT9), MRNA."	3,98428	0,004473
AK057172	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ32610 FIS, CLONE STOMA2000055, HIGHLY SIMILAR TO MOUSE MRNA FOR TETRACYCLINE TRANSPORTER-LIKE PROTEIN"	3,16130	0,004473
NM_005134	"HOMO SAPIENS PROTEIN PHOSPHATASE 4, REGULATORY SUBUNIT 1 (PPP4R1), MRNA."	4,51236	0,004473
NM_001656	"HOMO SAPIENS ADP-RIBOSYLATION FACTOR DOMAIN PROTEIN 1, 64KD (ARFD1), TRANSCRIPT VARIANT ALPHA, MRNA."	3,25930	0,004473
AL110274	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564I0272 (FROM CLONE DKFZP564I0272)	5,20690	0,004473
NM_007190	"HOMO SAPIENS SEC23-INTERACTING PROTEIN P125 (P125), MRNA."	6,06855	0,004473
NM_019005	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN (FLJ20323), MRNA."	2,86780	0,004473
AF070557	HOMO SAPIENS CLONE 24422 MRNA SEQUENCE	3,70569	0,004473
AB020684	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0877 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,15983	0,004473
AB020702	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0895 PROTEIN, PARTIAL CDS"	4,07495	0,004473
NM_004902	"HOMO SAPIENS RNA-BINDING REGION (RNP1, RRM) CONTAINING 2 (RNPC2), MRNA."	2,67574	0,004473
NM_000332	"HOMO SAPIENS SPINOCEREBELLAR ATAXIA 1 (OLIVOPONTOCEREBELLAR ATAXIA 1, AUTOSOMAL DOMINANT, ATAXIN 1) (SCA1), MRNA."	2,72210	0,004473

NM_003878	"HOMO SAPIENS GAMMA-GLUTAMYL HYDROLASE (CONJUGASE, FOLYLPOLYGAMMAGLUTAMYL HYDROLASE) (GGH), MRNA."	2,67698	0,004473
AK022997	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ12935 FIS, CLONE NT2RP2004982"	3,11482	0,004473
AK001111	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ10249 FIS, CLONE HEMBB1000725, HIGHLY SIMILAR TO RATTUS NORVEGICUS GTPASE RAB8B MRNA"	3,17348	0,004473
NM_001211	"HOMO SAPIENS BUB1 BUDDING UNINHIBITED BY BENZIMIDAZOLES 1 HOMOLOG BETA (YEAST) (BUB1B), MRNA."	10,50644	0,004473
NM_000310	"HOMO SAPIENS PALMITOYL-PROTEIN THIOESTERASE 1 (CEROID-LIPOFUSCINOSIS, NEURONAL 1, INFANTILE) (PPT1), MRNA."	6,18621	0,004473
NM_001268	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME CONDENSATION 1-LIKE (CHC1L), MRNA."	2,72122	0,004473
AB011100	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0528 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,48506	0,004473
NM_133433	"HOMO SAPIENS IDN3 PROTEIN (IDN3), TRANSCRIPT VARIANT A, MRNA"	3,06720	0,004473
AB033040	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1214 PROTEIN, PARTIAL CDS"	5,15701	0,004473
NM_014923	"HOMO SAPIENS KIAA0970 PROTEIN (KIAA0970), MRNA."	5,18370	0,004473
NM_023940	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN MGC2827 (MGC2827), MRNA."	8,96842	0,004473
NM_002497	"HOMO SAPIENS NIMA (NEVER IN MITOSIS GENE A)-RELATED KINASE 2 (NEK2), MRNA."	3,58353	0,004473
NM_004922	"HOMO SAPIENS SEC24 RELATED GENE FAMILY, MEMBER C (S. CEREVISIAE) (SEC24C), MRNA."	3,23239	0,004473
NM_000123	"HOMO SAPIENS EXCISION REPAIR CROSS-COMPLEMENTING RODENT REPAIR DEFICIENCY, COMPLEMENTATION GROUP 5 (XERODERMA PIGMENTOSUM, COMPLEMENTATION GROUP G (COCKAYNE SYNDROME)) (ERCC5), MRNA."	7,22220	0,004473
AF339775	"HOMO SAPIENS CLONE IMAGE:1338238, MRNA SEQUENCE"	3,14260	0,004473
NM_003331	"HOMO SAPIENS TYROSINE KINASE 2 (TYK2), MRNA."	3,51914	0,004473
NM_015216	"HOMO SAPIENS KIAA0433 PROTEIN (KIAA0433), MRNA."	4,62754	0,004473
NM_004046	"HOMO SAPIENS ATP SYNTHASE, H+ TRANSPORTING, MITOCHONDRIAL F1 COMPLEX, ALPHA SUBUNIT, ISOFORM 1, CARDIAC MUSCLE (ATP5A1), MRNA."	3,40258	0,004473
AF309082	"HOMO SAPIENS PROTEIN KINASE D2 MRNA, COMPLETE CDS"	4,31017	0,004473
NM_000321	"HOMO SAPIENS RETINOBLASTOMA 1 (INCLUDING OSTEOSARCOMA) (RB1), MRNA."	5,44984	0,004473
AL049933	"HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564K1216 (FROM CLONE DKFZP564K1216); COMPLETE CDS"	4,09828	0,004473
AK001740	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ10878 FIS, CLONE NT2RP4001893, HIGHLY SIMILAR TO HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564O043"	4,74630	0,004473
NM_004621	"HOMO SAPIENS TRANSIENT RECEPTOR POTENTIAL CHANNEL 6 (TRPC6), MRNA."	4,78727	0,004473
NM_015072	"HOMO SAPIENS KIAA0998 PROTEIN (KIAA0998), MRNA"	6,56787	0,004473
NM_012106	"HOMO SAPIENS BINDER OF ARL TWO (BART1), MRNA."	2,94407	0,004473
AB014589	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0689 PROTEIN, PARTIAL CDS"	5,21291	0,004473
NM_005561	"HOMO SAPIENS LYSOSOMAL-ASSOCIATED MEMBRANE PROTEIN 1 (LAMP1), MRNA."	2,81422	0,004473
AB018319	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0776 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,08625	0,004473
NM_007070	"HOMO SAPIENS FKBP-ASSOCIATED PROTEIN (FAP48), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	4,91003	0,004473
D63477	"HUMAN MRNA FOR KIAA0143 GENE, PARTIAL CDS"	3,57732	0,004473
NM_000143	"HOMO SAPIENS FUMARATE HYDRATASE (FH), MRNA."	2,63926	0,004473
NM_004298	"HOMO SAPIENS NUCLEOPORIN 155KD (NUP155), MRNA."	6,06702	0,004473
NM_005414	"HOMO SAPIENS SKI-LIKE (SKIL), MRNA."	4,33635	0,004473
AL050205	"HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP586F1323 (FROM CLONE DKFZP586F1323)"	2,80244	0,004473
NM_007344	"HOMO SAPIENS TRANSCRIPTION TERMINATION FACTOR, RNA POLYMERASE I (TTF1), MRNA."	4,97910	0,004473
NM_018034	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ10233 (FLJ10233), MRNA."	4,77419	0,004473
NM_003136	"HOMO SAPIENS SIGNAL RECOGNITION PARTICLE 54KD (SRP54), MRNA."	3,84305	0,004473
NM_003846	"HOMO SAPIENS PEROXISOMAL BIOGENESIS FACTOR 11B (PEX11B), MRNA."	3,40166	0,004473
AB037766	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1345 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,62663	0,004473
NM_015984	"HOMO SAPIENS UBIQUITIN C-TERMINAL HYDROLASE UCH37 (UCH37), MRNA."	2,62224	0,004473
NM_006696	"HOMO SAPIENS THYROID HORMONE RECEPTOR COACTIVATING PROTEIN (SMAP), MRNA."	2,54346	0,004473
NM_000122	"HOMO SAPIENS EXCISION REPAIR CROSS-COMPLEMENTING RODENT REPAIR DEFICIENCY, COMPLEMENTATION GROUP 3 (XERODERMA PIGMENTOSUM GROUP B COMPLEMENTING) (ERCC3), MRNA."	2,98059	0,004473

NM_000860	"HOMO SAPIENS HYDROXYPROSTAGLANDIN DEHYDROGENASE 15-(NAD) (HPGD), MRNA."	11,21508	0,004473
NM_003318	"HOMO SAPIENS TTK PROTEIN KINASE (TTK), MRNA."	12,60257	0,004473
NM_024624	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ22116 (FLJ22116), MRNA."	2,69213	0,004473
AB029032	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1109 PROTEIN, PARTIAL CDS"	8,78689	0,004473
NM_003146	"HOMO SAPIENS STRUCTURE SPECIFIC RECOGNITION PROTEIN 1 (SSRP1), MRNA."	3,16488	0,004473
AF016050	"HUMAN VASCULAR ENDOTHELIAL CELL GROWTH FACTOR 165 RECEPTOR/NEUROPILIN (VEGF165) MRNA, COMPLETE CDS."	6,25206	0,004473
NM_003831	"HOMO SAPIENS SUDD SUPPRESSOR OF BIMD6 HOMOLOG (A. NIDULANS) (SUDD), MRNA."	3,85665	0,004473
NM_012327	"HOMO SAPIENS PHOSPHATIDYLINOSITOL GLYCAN, CLASS N (PIGN), MRNA."	2,65791	0,004473
NM_002221	"HOMO SAPIENS INOSITOL 1,4,5-TRISPHOSPHATE 3-KINASE B (ITPKB), MRNA."	3,41385	0,004473
AB059277	"HOMO SAPIENS MRNA FOR TRANSCRIPTION FACTOR ELYS, COMPLETE CDS"	2,57644	0,004473
NM_003903	"HOMO SAPIENS CDC16 CELL DIVISION CYCLE 16 HOMOLOG (S. CEREVISIAE) (CDC16), MRNA."	5,39265	0,004473
NM_016207	"HOMO SAPIENS CLEAVAGE AND POLYADENYLATION SPECIFIC FACTOR 3, 73KD SUBUNIT (CPSF3), MRNA."	7,22163	0,004473
NM_001358	"HOMO SAPIENS DEAD/H (ASP-GLU-ALA-ASP/HIS) BOX POLYPEPTIDE 15 (DDX15), MRNA."	6,02742	0,004473
NM_005800	"HOMO SAPIENS HIGHLY CHARGED PROTEIN (D13S106E), MRNA."	3,01958	0,004473
NM_003012	"HOMO SAPIENS SECRETED FRIZZLED-RELATED PROTEIN 1 (SFRP1), MRNA."	13,41514	0,004473
NM_018307	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ11040 (FLJ11040), MRNA."	4,48592	0,004473
NM_016343	"HOMO SAPIENS CENTROMERE PROTEIN F (350/400KD, MITOSIN) (CENPF), MRNA."	9,87568	0,004473
NM_017785	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20364 (FLJ20364), MRNA."	6,93346	0,004473
NM_005915	"HOMO SAPIENS MCM6 MINICHROMOSOME MAINTENANCE DEFICIENT 6 (MIS5 HOMOLOG, S. POMBE) (S. CEREVISIAE) (MCM6), MRNA."	5,43167	0,004473
NM_005012	"HOMO SAPIENS RECEPTOR TYROSINE KINASE-LIKE ORPHAN RECEPTOR 1 (ROR1), MRNA."	2,71247	0,004473
L40391	HUMAN (CLONE S153) MRNA FRAGMENT.	5,31861	0,004473
NM_001350	"HOMO SAPIENS DEATH-ASSOCIATED PROTEIN 6 (DAXX), MRNA."	2,79938	0,004473
NM_018255	"HOMO SAPIENS ELONGATOR PROTEIN 2 (ELP2), MRNA."	11,35656	0,004473
NM_000214	"HOMO SAPIENS JAGGED 1 (ALAGILLE SYNDROME) (JAG1), MRNA."	4,37136	0,004473
NM_014761	"HOMO SAPIENS KIAA0174 GENE PRODUCT (KIAA0174), MRNA."	2,75801	0,004473
L13858	"HUMAN GUANINE NUCLEOTIDE EXCHANGE FACTOR MRNA, COMPLETE CDS"	2,65921	0,004473
NM_016195	"HOMO SAPIENS M-PHASE PHOSPHOPROTEIN 1 (MPHOSPH1), MRNA."	7,52074	0,004473
NM_004233	"HOMO SAPIENS CD83 ANTIGEN (ACTIVATED B LYMPHOCYTES, IMMUNOGLOBULIN SUPERFAMILY) (CD83), MRNA."	3,38793	0,004473
AB037734	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1313 PROTEIN, PARTIAL CDS"	4,19287	0,004473
NM_006379	"HOMO SAPIENS SEMA DOMAIN, IMMUNOGLOBULIN DOMAIN (IG), SHORT BASIC DOMAIN, SECRETED, (SEMAPHORIN) 3C (SEMA3C), MRNA."	14,17836	0,004473
NM_019028	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN SIMILAR TO ANKYRIN REPEAT-CONTAINING PROTEIN AKR1 (FLJ10852), MRNA."	5,81884	0,004473
AF263613	"HOMO SAPIENS MEMBRANE-ASSOCIATED CALCIUM-INDEPENDENT PHOSPHOLIPASE A2 GAMMA MRNA, COMPLETE CDS"	2,86573	0,004473
AK002078	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ11216 FIS, CLONE PLACE1008002"	3,54423	0,004473
NM_014872	"HOMO SAPIENS KIAA0354 GENE PRODUCT (KIAA0354), MRNA."	4,27634	0,004473
NM_000534	"HOMO SAPIENS PMS1 POSTMEIOTIC SEGREGATION INCREASED 1 (S. CEREVISIAE) (PMS1), MRNA."	2,83280	0,004473
NM_006353	"HOMO SAPIENS HIGH-MOBILITY GROUP (NONHISTONE CHROMOSOMAL) PROTEIN 17-LIKE 3 (HMG17L3), MRNA."	3,22544	0,004473
NM_006055	"HOMO SAPIENS LANC (BACTERIAL LANTIBIOTIC SYNTHETASE COMPONENT C)-LIKE 1 (LANCL1), MRNA."	3,16413	0,004473
NM_031214	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN AF311304 (AF311304), MRNA."	3,37201	0,004473
AY013288	"HOMO SAPIENS ASC-1 COMPLEX SUBUNIT P200 MRNA, PARTIAL CDS"	7,24340	0,004473
NM_004394	"HOMO SAPIENS DEATH-ASSOCIATED PROTEIN (DAP), MRNA."	3,12739	0,004473
NM_002482	"HOMO SAPIENS NUCLEAR AUTOANTIGENIC SPERM PROTEIN (HISTONE-BINDING) (NASP), MRNA."	4,70297	0,004473
AB018320	"HUMAN MRNA FOR KIAA0777 PROTEIN, COMPLETE CDS."	3,37905	0,004473
NM_016166	"HOMO SAPIENS DEAD/H (ASP-GLU-ALA-ASP/HIS) BOX BINDING PROTEIN 1 (DDXBP1), MRNA."	9,12020	0,004473
NM_004702	"HOMO SAPIENS CYCLIN E2 (CCNE2), TRANSCRIPT VARIANT 3, MRNA."	3,55384	0,004473

NM_006027	"HOMO SAPIENS EXONUCLEASE 1 (EXO1), MRNA."	4,04922	0,004473
NM_021807	"HOMO SAPIENS SECRETORY PROTEIN SEC8 (SEC8), MRNA."	3,07990	0,004473
BC007372	"HOMO SAPIENS, CLONE MGC:16175 IMAGE:3636274, MRNA, COMPLETE CDS"	2,63367	0,004473
NM_001218	"HOMO SAPIENS CARBONIC ANHYDRASE XII (CA12), MRNA."	2,50245	0,004473
NM_013392	"HOMO SAPIENS NUCLEAR RECEPTOR BINDING PROTEIN (NRBP), MRNA."	2,56620	0,004473
NM_019045	"HOMO SAPIENS SIMILAR TO RAB11-BINDING PROTEIN (FLJ11116), MRNA."	3,73736	0,004473
AK027607	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ14701 FIS, CLONE NT2RP3000109, WEAKLY SIMILAR TO P54 PROTEIN PRECURSOR"	3,92713	0,004473
NM_014970	"HOMO SAPIENS KINESIN-ASSOCIATED PROTEIN 3 (KIFAP3), MRNA."	4,46812	0,004473
NM_004892	"HOMO SAPIENS SEC22 VESICLE TRAFFICKING PROTEIN-LIKE 1 (S. CEREVISIAE) (SEC22L1), MRNA."	2,57577	0,004473
NM_016654	"HOMO SAPIENS GA BINDING PROTEIN TRANSCRIPTION FACTOR, BETA SUBUNIT 1 (53KD) (GABPB1), TRANSCRIPT VARIANT BETA, MRNA."	2,67614	0,004473
NM_002709	"HOMO SAPIENS PROTEIN PHOSPHATASE 1, CATALYTIC SUBUNIT, BETA ISOFORM (PPP1CB), MRNA."	4,63652	0,004473
NM_014937	"HOMO SAPIENS SAC DOMAIN-CONTAINING INOSITOL PHOSPHATASE 2 (SAC2), MRNA."	6,80277	0,004473
NM_007317	"HOMO SAPIENS KINESIN-LIKE 4 (KNSL4), MRNA."	4,12912	0,004473
NM_021964	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN 148 (PHZ-52) (ZNF148), MRNA."	3,44685	0,004473
NM_015285	"HOMO SAPIENS WD REPEAT DOMAIN 7 (WDR7), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	4,75364	0,004473
NM_021140	"HOMO SAPIENS UBIQUITOUSLY TRANSCRIBED TETRATRICOPEPTIDE REPEAT GENE, X CHROMOSOME (UTX), MRNA."	3,09089	0,004473
NM_000137	"HOMO SAPIENS FUMARYLACETOACETATE HYDROLASE (FUMARYLACETOACETASE) (FAH), MRNA."	3,83285	0,004473
AF070606	HOMO SAPIENS CLONE 24411 MRNA SEQUENCE	7,26535	0,004473
Y08991	H.SAPIENS MRNA FOR ADAPTOR PROTEIN P150	3,03897	0,004473
AL137257	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434C1613 (FROM CLONE DKFZP434C1613)	2,66570	0,004473
NM_012338	"HOMO SAPIENS TRANSMEMBRANE 4 SUPERFAMILY MEMBER (TETRASPAN NET-2) (NET-2), MRNA."	2,73458	0,004473
AB067479	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1892 PROTEIN, PARTIAL CDS"	4,35883	0,004473
NM_002913	"HOMO SAPIENS REPLICATION FACTOR C (ACTIVATOR 1) 1 (145KD) (RFC1), MRNA."	2,68335	0,004473
NM_003995	"HOMO SAPIENS NATRIURETIC PEPTIDE RECEPTOR B/GUANYLATE CYCLASE B (ATRIONATRIURETIC PEPTIDE RECEPTOR B) (NPR2), MRNA."	3,69015	0,004473
S63368	"TUMOR NECROSIS FACTOR RECEPTOR=75-KDA [HUMAN, MRNA, 3492 NT]."	6,37412	0,004473
NM_018200	"HOMO SAPIENS HIGH-MOBILITY GROUP 20A (HMG20A), MRNA."	3,31021	0,004473
NM_005789	"HOMO SAPIENS PROTEASOME (PROSOME, MACROPAIN) ACTIVATOR SUBUNIT 3 (PA28 GAMMA; KI) (PSME3), MRNA."	2,50587	0,004473
NM_016238	"HOMO SAPIENS ANAPHASE-PROMOTING COMPLEX SUBUNIT 7 (APC7), MRNA."	4,28007	0,004473
NM_006526	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN 217 (ZNF217), MRNA."	3,27126	0,004473
NM_005733	"HOMO SAPIENS RAB6 INTERACTING, KINESIN-LIKE (RABKINESIN6) (RAB6KIFL), MRNA."	12,45137	0,004473
NM_016823	"HOMO SAPIENS V-CRK SARCOMA VIRUS CT10 ONCOGENE HOMOLOG (AVIAN) (CRK), TRANSCRIPT VARIANT II, MRNA."	2,60481	0,004473
AK056704	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ32142 FIS, CLONE PLACE5000068, WEAKLY SIMILAR TO C4B-BINDING PROTEIN PRECURSOR (C4BP)"	2,63209	0,004473
AK024964	"HOMO SAPIENS CDNA: FLJ21311 FIS, CLONE COL02167"	3,74696	0,004473
NM_006200	"HOMO SAPIENS PROPROTEIN CONVERTASE SUBTILISIN/KEXIN TYPE 5 (PCSK5), MRNA."	11,80218	0,004473
NM_006796	"HOMO SAPIENS AFG3 ATPASE FAMILY GENE 3-LIKE 2 (YEAST) (AFG3L2), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	4,23179	0,004473
#N/D	"H.SAPIENS GENE FROM PAC 42616, SIMILAR TO SYNTAXIN 7"	3,16076	0,004473
NM_004614	"HOMO SAPIENS THYMIDINE KINASE 2, MITOCHONDRIAL (TK2), MRNA."	3,43856	0,004473
NM_004336	"HOMO SAPIENS BUB1 BUDDING UNINHIBITED BY BENZIMIDAZOLES 1 HOMOLOG (YEAST) (BUB1), MRNA."	5,32655	0,004473
NM_001165	"HOMO SAPIENS BACULOVIRAL IAP REPEAT-CONTAINING 3 (BIRC3), MRNA."	2,96744	0,004473
NM_004800	"HOMO SAPIENS TRANSMEMBRANE 9 SUPERFAMILY MEMBER 2 (TM9SF2), MRNA."	4,21952	0,004473
NM_004476	"HOMO SAPIENS FOLATE HYDROLASE (PROSTATE-SPECIFIC MEMBRANE ANTIGEN) 1 (FOLH1), MRNA."	4,10053	0,004473
NM_012104	"HOMO SAPIENS BETA-SITE APP-CLEAVING ENZYME (BACE), MRNA."	3,69810	0,004473
NM_000014	"HOMO SAPIENS ALPHA-2-MACROGLOBULIN (A2M), MRNA."	2,77705	0,004473

NM_012319	"HOMO SAPIENS LIV-1 PROTEIN, ESTROGEN REGULATED (LIV-1), MRNA."	11,69013	0,004473
AB011182	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0610 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,94382	0,004473
NM_012112	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 20 OPEN READING FRAME 1 (C20ORF1), MRNA."	10,07969	0,004473
NM_021647	"HOMO SAPIENS KIAA0626 GENE PRODUCT (KIAA0626), MRNA."	3,46544	0,004473
NM_024755	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ13213 (FLJ13213), MRNA."	4,51614	0,004473
AB032947	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1121 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,74593	0,004473
AK025661	"HOMO SAPIENS CDNA: FLJ22008 FIS, CLONE HEP06934"	3,26097	0,004473
AF241785	"HOMO SAPIENS NPD012 (NPD012) MRNA, COMPLETE CDS"	4,72238	0,004473
AK026745	"HOMO SAPIENS CDNA: FLJ23092 FIS, CLONE LNG07245, HIGHLY SIMILAR TO AF007130 HOMO SAPIENS CLONE 23750 UNKNOWN MRNA"	2,63075	0,004473
L75823	"HOMO SAPIENS CITRATE TRANSPORT PROTEIN MRNA, COMPLETE CDS; NUCLEAR GENE FOR MITOCHONDRIAL PRODUCT"	2,60003	0,004473
NM_005180	"HOMO SAPIENS B LYMPHOMA MO-MLV INSERTION REGION (MOUSE) (BMI1), MRNA."	9,89103	0,004473
NM_004329	"HOMO SAPIENS BONE MORPHOGENETIC PROTEIN RECEPTOR, TYPE IA (BMPRI1A), MRNA."	5,71034	0,004473
AL079292	"HOMO SAPIENS MRNA FULL LENGTH INSERT CDNA CLONE EUROIMAGE 48814"	5,52943	0,004473
NM_016265	"HOMO SAPIENS GIOT-3 FOR GONADOTROPIN INDUCIBLE TRANSCRIPTION REPRESSOR-3 (GIOT-3), MRNA."	4,15357	0,004473
NM_000165	"HOMO SAPIENS GAP JUNCTION PROTEIN, ALPHA 1, 43KD (CONNEXIN 43) (GJA1), MRNA."	6,72829	0,004473
NM_018297	"HOMO SAPIENS PEPTIDE:N-GLYCANASE SIMILAR TO YEAST PNG1 (FLJ11005), MRNA."	3,88862	0,004473
NM_005445	"HOMO SAPIENS CHONDROITIN SULFATE PROTEOGLYCAN 6 (BAMACAN) (CSPG6), MRNA."	2,84970	0,004473
NM_005359	"HOMO SAPIENS MAD, MOTHERS AGAINST DECAPENTAPLEGIC HOMOLOG 4 (DROSOPHILA) (MADH4), MRNA."	3,54482	0,004473
AF155110	"HUMAN NY-REN-45 ANTIGEN MRNA, COMPLETE CDS."	3,16231	0,004473
NM_005611	"HOMO SAPIENS RETINOBLASTOMA-LIKE 2 (P130) (RBL2), MRNA."	5,60341	0,004473
NM_006265	"HOMO SAPIENS RAD21 HOMOLOG (S. POMBE) (RAD21), MRNA."	8,32345	0,004473
NM_005639	"HOMO SAPIENS SYNAPTOTAGMIN 1 (SYT1), MRNA."	3,80974	0,004473
NM_002296	"HOMO SAPIENS LAMIN B RECEPTOR (LBR), MRNA."	3,70147	0,004473
AB018317	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0774 PROTEIN, PARTIAL CDS"	4,30392	0,004473
NM_005638	"HOMO SAPIENS SYNAPTOBREVIN-LIKE 1 (SYBL1), MRNA."	5,06006	0,004473
AB014560	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0660 PROTEIN, COMPLETE CDS"	2,79643	0,004473
NM_007246	"HOMO SAPIENS KELCH-LIKE 2, MAYVEN (DROSOPHILA) (KLHL2), MRNA."	3,71500	0,004473
NM_005500	"HOMO SAPIENS SUMO-1 ACTIVATING ENZYME SUBUNIT 1 (SAE1), MRNA."	5,49562	0,004473
NM_002156	"HOMO SAPIENS HEAT SHOCK 60KD PROTEIN 1 (CHAPERONIN) (HSPD1), MRNA."	6,37928	0,004473
NM_032606	"HOMO SAPIENS CALCYPHOSINE (LOC84698), MRNA."	3,44860	0,004473
NM_018356	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ11193 (FLJ11193), MRNA."	3,17735	0,004473
NM_006819	"HOMO SAPIENS STRESS-INDUCED-PHOSPHOPROTEIN 1 (HSP70/HSP90-ORGANIZING PROTEIN) (STIP1), MRNA."	5,52824	0,004473
NM_022664	"HOMO SAPIENS EXTRACELLULAR MATRIX PROTEIN 1 (ECM1), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	6,18712	0,004473
NM_012261	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 20 OPEN READING FRAME 103 (C20ORF103), MRNA."	4,49501	0,004473
NM_001324	"HOMO SAPIENS CLEAVAGE STIMULATION FACTOR, 3' PRE-RNA, SUBUNIT 1, 50KD (CSTF1), MRNA."	3,07783	0,004473
AL110252	"HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP566A1046 (FROM CLONE DKFZP566A1046)"	3,35426	0,004473
NM_005190	"HOMO SAPIENS CYCLIN C (CCNC), MRNA."	4,87405	0,004473
AJ002572	"HOMO SAPIENS MRNA; TRANSCRIPTIONAL UNIT N143"	3,63319	0,004473
U80735	"HOMO SAPIENS CAGF28 MRNA, PARTIAL CDS"	3,48179	0,004473
NM_000917	"HOMO SAPIENS PROCOLLAGEN-PROLINE, 2-OXOGLUTARATE 4-DIOXYGENASE (PROLINE 4-HYDROXYLASE), ALPHA POLYPEPTIDE I (P4HA1), MRNA."	6,86570	0,004473
NM_001634	"HOMO SAPIENS S-ADENOSYLMETHIONINE DECARBOXYLASE 1 (AMD1), MRNA."	2,62575	0,004473
NM_003359	"HOMO SAPIENS UDP-GLUCOSE DEHYDROGENASE (UGDH), MRNA."	3,64047	0,004473
NM_005433	"HOMO SAPIENS V-YES-1 YAMAGUCHI SARCOMA VIRAL ONCOGENE HOMOLOG 1 (YES1), MRNA."	4,31407	0,004473
NM_002035	"HOMO SAPIENS FOLLICULAR LYMPHOMA VARIANT TRANSLOCATION 1 (FVT1), MRNA."	2,80642	0,004473

NM_001695	"HOMO SAPIENS ATPASE, H+ TRANSPORTING, LYSOSOMAL (VACUOLAR PROTON PUMP) 42KD (ATP6C), MRNA."	3,28358	0,004473
NM_013235	"HOMO SAPIENS PUTATIVE RIBONUCLEASE III (RNASE3L), MRNA."	4,36981	0,004473
NM_018695	"HOMO SAPIENS ERBB2 INTERACTING PROTEIN (ERBB2IP), MRNA."	6,02008	0,004473
NM_005732	"HOMO SAPIENS RAD50 HOMOLOG (S. CEREVISIAE) (RAD50), MRNA."	3,11852	0,004473
NM_014294	"HOMO SAPIENS TRANSLOCATING CHAIN-ASSOCIATING MEMBRANE PROTEIN (TRAM), MRNA."	2,76802	0,004473
NM_005426	"HOMO SAPIENS TUMOR PROTEIN P53 BINDING PROTEIN, 2 (TP53BP2), MRNA."	3,85919	0,004473
NM_006218	"HOMO SAPIENS PHOSPHOINOSITIDE-3-KINASE, CATALYTIC, ALPHA POLYPEPTIDE (PIK3CA), MRNA."	4,06555	0,004473
NM_032142	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ10352 (FLJ10352), MRNA."	2,55647	0,004473
NM_001483	"HOMO SAPIENS GLIOBLASTOMA AMPLIFIED SEQUENCE (GBAS), MRNA."	4,28548	0,004473
NM_014246	"HOMO SAPIENS CADHERIN, EGF LAG SEVEN-PASS G-TYPE RECEPTOR 1 (FLAMINGO HOMOLOG, DROSOPHILA) (CELSR1), MRNA."	4,40876	0,004473
AB007856	"HOMO SAPIENS KIAA0396 MRNA, PARTIAL CDS"	2,51822	0,004473
AB014530	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0630 PROTEIN, PARTIAL CDS"	4,05195	0,004473
NM_007216	"HOMO SAPIENS ALPHA INTEGRIN BINDING PROTEIN 63 (KIAA1017), MRNA."	7,28789	0,004473
NM_016131	"HOMO SAPIENS RAB10, MEMBER RAS ONCOGENE FAMILY (RAB10), MRNA."	4,31481	0,004473
NM_004912	"HOMO SAPIENS CEREBRAL CAVERNOUS MALFORMATIONS 1 (CCM1), MRNA."	3,27887	0,004473
BC011143	"HOMO SAPIENS, CLONE IMAGE:3451384, MRNA, PARTIAL CDS"	5,38411	0,004473
NM_003069	"HOMO SAPIENS SWI/SNF RELATED, MATRIX ASSOCIATED, ACTIN DEPENDENT REGULATOR OF CHROMATIN, SUBFAMILY A, MEMBER 1 (SMARCA1), MRNA."	14,92537	0,004473
NM_007370	"HOMO SAPIENS REPLICATION FACTOR C (ACTIVATOR 1) 5 (36.5KD) (RFC5), MRNA."	4,48774	0,004473
NM_000108	"HOMO SAPIENS DIHYDROLIPOAMIDE DEHYDROGENASE (E3 COMPONENT OF PYRUVATE DEHYDROGENASE COMPLEX, 2-OXO-GLUTARATE COMPLEX, BRANCHED CHAIN KETO ACID DEHYDROGENASE COMPLEX) (DLD), MRNA."	5,88877	0,004473
NM_018651	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN (ZFP), MRNA."	3,76400	0,004473

Anexo 6: Genes superexpressos na fase secretora

NCBI	Gene Name	Fold Change	q-value (%)
NM_014187	"HOMO SAPIENS HSPC171 PROTEIN (HSPC171), MRNA."	3,40892	0,00447
NM_003830	"HOMO SAPIENS SIALIC ACID BINDING IG-LIKE LECTIN 5 (SIGLEC5), MRNA."	2,96625	0,00447
AK001335	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ10473 FIS, CLONE NT2RP2000056, WEAKLY SIMILAR TO PROTEIN-TYROSINE PHOSPHATASE EPSILON PRECURSOR (EC 3.1.3.48)"	3,56945	0,00447
NM_000640	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 13 RECEPTOR, ALPHA 2 (IL13RA2), MRNA."	15,81758	0,00447
AJ223353	"HOMO SAPIENS MRNA FOR HISTONE H2B, CLONE PJG4-5-15"	3,64224	0,00447
NM_003332	"HOMO SAPIENS TYRO PROTEIN TYROSINE KINASE BINDING PROTEIN (TYROBP), MRNA."	3,89395	0,00447
NM_005148	"HOMO SAPIENS UNC-119 HOMOLOG (C. ELEGANS) (UNC119), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	2,55258	0,00447
AI683752	"TW53E12.X1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	4,29402	0,00447
AL050041	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP566L0424 (FROM CLONE DKFZP566L0424)	6,35551	0,00447
NM_004794	"HOMO SAPIENS RAB33A, MEMBER RAS ONCOGENE FAMILY (RAB33A), MRNA."	4,69670	0,00447
NM_002339	"HOMO SAPIENS LYMPHOCYTE-SPECIFIC PROTEIN 1 (LSP1), MRNA."	3,61837	0,00447
NM_001124	"HOMO SAPIENS ADRENOMEDULLIN (ADM), MRNA."	19,29043	0,00447
BE866015	"HUMAN SHORT CHAIN L-3-HYDROXYACYL-COA DEHYDROGENASE PRECURSOR (HADHSC) GENE, NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, COMPLETE CDS."	2,68592	0,00447
NM_020995	"HOMO SAPIENS HAPTOGLOBIN-RELATED PROTEIN (HPR), MRNA."	109,55442	0,00447
NM_001145	"HOMO SAPIENS ANGIOGENIN, RIBONUCLEASE, RNASE A FAMILY, 5 (ANG), MRNA."	7,10040	0,00447
NM_000783	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME P450, SUBFAMILY XXVIA, POLYPEPTIDE 1 (CYP26A1), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	6,00511	0,00447
NM_019020	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN (FLJ20748), MRNA."	2,85497	0,00447
NM_000584	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 8 (IL8), MRNA."	35,46107	0,00447
NM_006534	"HOMO SAPIENS NUCLEAR RECEPTOR COACTIVATOR 3 (NCOA3), MRNA."	2,51658	0,00447
NM_000389	"HOMO SAPIENS CYCLIN-DEPENDENT KINASE INHIBITOR 1A (P21, CIP1) (CDKN1A), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	4,38474	0,00447
U20350	"HUMAN G PROTEIN-COUPLED RECEPTOR V28 MRNA, COMPLETE CDS"	2,58462	0,00447
AL110125	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564C1416 (FROM CLONE DKFZP564C1416)	3,07841	0,00447
NM_005694	"HOMO SAPIENS COX17 HOMOLOG, CYTOCHROME C OXIDASE ASSEMBLY PROTEIN (YEAST) (COX17), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	3,54327	0,00447
NM_012219	"HOMO SAPIENS MUSCLE RAS ONCOGENE HOMOLOG (MRAS), MRNA."	3,15473	0,00447
NM_015125	"HOMO SAPIENS CAPICUA HOMOLOG (DROSOPHILA) (CIC), MRNA."	2,73237	0,00447
NM_006144	"HOMO SAPIENS GRANZYME A (GRANZYME 1, CYTOTOXIC T-LYMPHOCYTE-ASSOCIATED SERINE ESTERASE 3) (GZMA), MRNA."	4,73648	0,00447
NM_002133	"HOMO SAPIENS HEME OXYGENASE (DECYCLING) 1 (HMOX1), MRNA."	3,53082	0,00447
NM_002587	"HOMO SAPIENS PROTOCADHERIN 1 (CADHERIN-LIKE 1) (PCDH1), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	4,65709	0,00447
NM_017899	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20607 (TSC), MRNA."	3,24237	0,00447
NM_021114	"HOMO SAPIENS SERINE PROTEASE INHIBITOR, KAZAL TYPE, 2 (ACROSIN-TRYPSIN INHIBITOR) (SPINK2), MRNA."	12,28191	0,00447
NM_004031	"HOMO SAPIENS INTERFERON REGULATORY FACTOR 7 (IRF7), TRANSCRIPT VARIANT D, MRNA."	4,54785	0,00447
NM_022147	"HOMO SAPIENS 28KD INTERFERON RESPONSIVE PROTEIN (IFRG28), MRNA."	2,50366	0,00447
NM_005101	"HOMO SAPIENS INTERFERON-STIMULATED PROTEIN, 15 KDA (ISG15), MRNA."	3,31814	0,00447
NM_015364	"HOMO SAPIENS MD-2 PROTEIN (MD-2), MRNA."	4,44559	0,00447
NM_000187	"HOMO SAPIENS HOMOGENITISATE 1,2-DIOXYGENASE (HOMOGENITISATE OXIDASE) (HGD), MRNA."	2,84383	0,00447
NM_000537	"HOMO SAPIENS RENIN (REN), MRNA."	6,34291	0,00447
NM_000519	"HOMO SAPIENS HEMOGLOBIN, DELTA (HBD), MRNA."	4,43084	0,00447
NM_006042	"HOMO SAPIENS HEPARAN SULFATE (GLUCOSAMINE) 3-O-SULFOTRANSFERASE 3A1 (HS3ST3A1), MRNA."	14,11943	0,00447
NM_000602	"HOMO SAPIENS SERINE (OR CYSTEINE) PROTEINASE INHIBITOR, CLADE E (NEXIN, PLASMINOGEN ACTIVATOR INHIBITOR TYPE 1), MEMBER 1 (SERPINE1), MRNA."	7,24946	0,00447
NM_006471	"HOMO SAPIENS MYOSIN, LIGHT POLYPEPTIDE, REGULATORY, NON-SARCOMERIC (20KD) (MLCB), MRNA."	2,73022	0,00447
NM_002989	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY A (CYS-CYS), MEMBER 21 (SCYA21), MRNA."	7,90604	0,00447
AL049974	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564B222 (FROM CLONE DKFZP564B222)	5,38093	0,00447

U52969	"HUMAN PEP19 (PCP4) MRNA, COMPLETE CDS"	4,05765	0,00447
NM_002089	"HOMO SAPIENS GRO2 ONCOGENE (GRO2), MRNA."	7,67771	0,00447
AL136925	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP586H1320 (FROM CLONE DKFZP586H1320); COMPLETE CDS	4,89250	0,00447
NM_001658	"HOMO SAPIENS ADP-RIBOSYLATION FACTOR 1 (ARF1), MRNA."	2,60661	0,00447
NM_002425	"HOMO SAPIENS MATRIX METALLOPROTEINASE 10 (STROMELYSIN 2) (MMP10), MRNA."	3,76745	0,00447
NM_005679	"HOMO SAPIENS TATA BOX BINDING PROTEIN (TBP)-ASSOCIATED FACTOR, RNA POLYMERASE I, C, 110KD (TAF1C), MRNA."	2,92778	0,00447
NM_032464	"HOMO SAPIENS WILLIAMS-BEUREN SYNDROME CHROMOSOME REGION 5 (WBSCR5), TRANSCRIPT VARIANT 4, MRNA."	4,26312	0,00447
NM_024292	"HOMO SAPIENS UBIQUITIN-LIKE 5 (UBL5), MRNA."	2,77933	0,00447
NM_004083	"HOMO SAPIENS DNA-DAMAGE-INDUCIBLE TRANSCRIPT 3 (DDIT3), MRNA."	2,55453	0,00447
NM_005659	"HOMO SAPIENS UBIQUITIN FUSION DEGRADATION 1-LIKE (UFD1L), MRNA."	2,52277	0,00447
NM_020322	"HOMO SAPIENS AMILORIDE-SENSITIVE CATION CHANNEL 3, TESTIS (ACCN3), TRANSCRIPT VARIANT 3, MRNA."	4,73022	0,00447
NM_003975	"HOMO SAPIENS SH2 DOMAIN PROTEIN 2A (SH2D2A), MRNA."	6,18218	0,00447
AF157324	"HUMAN RER1 PROTEIN (RER1) MRNA, COMPLETE CDS."	2,61294	0,00447
NM_003565	"HOMO SAPIENS UNC-51-LIKE KINASE 1 (C. ELEGANS) (ULK1), MRNA."	3,52852	0,00447
NM_004546	"HOMO SAPIENS NADH DEHYDROGENASE (UBIQUINONE) 1 BETA SUBCOMPLEX, 2 (8KD, AGGG) (NDUFB2), MRNA."	2,68295	0,00447
NM_022334	"HOMO SAPIENS INTEGRIN CYTOPLASMIC DOMAIN-ASSOCIATED PROTEIN 1 (ICAP-1A), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	2,51624	0,00447
NM_005893	"HOMO SAPIENS CALICIN (CCIN), MRNA."	4,71920	0,00447
NM_033308	"HOMO SAPIENS ATP-BINDING CASSETTE, SUB-FAMILY A (ABC1), MEMBER 7 (ABCA7), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,18525	0,00447
NM_001629	"HOMO SAPIENS ARACHIDONATE 5-LIPOXYGENASE-ACTIVATING PROTEIN (ALOX5AP), MRNA."	4,86941	0,00447
NM_000802	"HOMO SAPIENS FOLATE RECEPTOR 1 (ADULT) (FOLR1), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA"	3,46183	0,00447
NM_017434	"HOMO SAPIENS DUAL OXIDASE 1 (DUOX1), MRNA."	3,39401	0,00447
W22165	65F1 HOMO SAPIENS CDNA	4,38949	0,00447
NM_004942	"HOMO SAPIENS DEFENSIN, BETA 2 (DEFB2), MRNA."	2,96392	0,00447
AK056863	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ32301 FIS, CLONE PROST2002338, HIGHLY SIMILAR TO CCA3 PROTEIN"	3,31919	0,00447
NM_017814	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20422 (FLJ20422), MRNA."	2,50224	0,00447
NM_018988	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN (FLJ20330), MRNA."	2,81773	0,00447
NM_014911	"HOMO SAPIENS KIAA1048 PROTEIN (KIAA1048), MRNA."	3,06466	0,00447
NM_001665	"HOMO SAPIENS RAS HOMOLOG GENE FAMILY, MEMBER G (RHO G) (ARHG), MRNA."	2,92480	0,00447
NM_001710	"HOMO SAPIENS B-FACTOR, PROPERDIN (BF), MRNA."	4,61369	0,00447
NM_014316	"HOMO SAPIENS CALCIUM-REGULATED HEAT-STABLE PROTEIN (24KD) (CRHSP-24), MRNA."	5,46501	0,00447
NM_006829	"HOMO SAPIENS ADIPOSE SPECIFIC 2 (APM2), MRNA."	2,70625	0,00447
NM_004920	"HOMO SAPIENS APOPTOSIS-ASSOCIATED TYROSINE KINASE (AATK), MRNA."	2,50816	0,00447
NM_005059	"HOMO SAPIENS RELAXIN 2 (H2) (RLN2), MRNA."	3,64701	0,00447
NM_000100	"HOMO SAPIENS CYSTATIN B (STEFIN B) (CSTB), MRNA."	3,19128	0,00447
NM_002640	"HOMO SAPIENS SERINE (OR CYSTEINE) PROTEINASE INHIBITOR, CLADE B (OVALBUMIN), MEMBER 8 (SERPINB8), MRNA."	3,53786	0,00447
J04162	"HUMAN LEUKOCYTE IGG RECEPTOR (FC-GAMMA-R) MRNA, COMPLETE CDS"	4,53285	0,00447
NM_006317	"HOMO SAPIENS BRAIN ACID-SOLUBLE PROTEIN 1 (BASP1), MRNA."	2,60491	0,00447
AB002301	"HUMAN MRNA FOR KIAA0303 GENE, PARTIAL CDS"	2,52300	0,00447
NM_003344	"HOMO SAPIENS UBIQUITIN-CONJUGATING ENZYME E2H (UBC8 HOMOLOG, YEAST) (UBE2H), MRNA."	2,87737	0,00447
NM_004419	"HOMO SAPIENS DUAL SPECIFICITY PHOSPHATASE 5 (DUSP5), MRNA."	2,91989	0,00447
NM_014324	"HOMO SAPIENS ALPHA-METHYLACYL-COA RACEMASE (AMACR), MRNA."	3,09699	0,00447
NM_002658	"HOMO SAPIENS PLASMINOGEN ACTIVATOR, UROKINASE (PLAU), MRNA."	4,24103	0,00447
NM_002192	"HOMO SAPIENS INHIBIN, BETA A (ACTIVIN A, ACTIVIN AB ALPHA POLYPEPTIDE) (INHBA), MRNA."	31,15893	0,00447
M77140	"H.SAPIENS PRO-GALANIN MRNA, 3' END"	6,44352	0,00447
NM_001666	"HOMO SAPIENS RHO GTPASE ACTIVATING PROTEIN 4 (ARHGAP4), MRNA."	2,63527	0,00447
NM_001607	"HOMO SAPIENS ACETYL-COENZYME A ACYLTRANSFERASE 1 (PEROXISOMAL 3-OXOACYL-COENZYME A THIOLASE) (ACAA1), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	2,65514	0,00447
NM_004894	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 14 OPEN READING FRAME 2 (C14ORF2), MRNA."	2,81719	0,00447
NM_000394	"HOMO SAPIENS CRYSTALLIN, ALPHA A (CRYAA), MRNA."	2,50399	0,00447
NM_003492	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME X OPEN READING FRAME 12 (CXORF12), MRNA."	2,97195	0,00447

NM_002407	"HOMO SAPIENS MAMMAGLOBIN 2 (MGB2), MRNA."	3,56757	0,00447
NM_014476	"HOMO SAPIENS ALPHA-ACTININ-2-ASSOCIATED LIM PROTEIN (ALP), MRNA."	6,69861	0,00447
NM_015523	"HOMO SAPIENS SMALL FRAGMENT NUCLEASE (DKFZP566E144), MRNA."	2,65413	0,00447
NM_005525	"HOMO SAPIENS HYDROXYSTEROID (11-BETA) DEHYDROGENASE 1 (HSD11B1), MRNA."	14,05708	0,00447
NM_001236	"HOMO SAPIENS CARBONYL REDUCTASE 3 (CBR3), MRNA."	4,16667	0,00447
NM_003733	"HOMO SAPIENS 2'-5'OLIGOADENYLATE SYNTHETASE-LIKE (OASL), MRNA."	2,82077	0,00447
NM_000349	"HOMO SAPIENS STEROIDOGENIC ACUTE REGULATORY PROTEIN (STAR), MRNA."	4,42785	0,00447
NM_002410	"HOMO SAPIENS MANNOSYL (ALPHA-1,6-)-GLYCOPROTEIN BETA-1,6-N-ACETYL-GLUCOSAMINYLTRANSFERASE (MGAT5), MRNA."	3,23834	0,00447
NM_005727	"HOMO SAPIENS TETRASPAN 1 (TSPAN-1), MRNA."	3,52534	0,00447
NM_032711	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN MGC13090 (MGC13090), MRNA."	2,61813	0,00447
NM_016547	"HOMO SAPIENS CALCIUM BINDING PROTEIN CAB45 PRECURSOR (CAB45), MRNA."	2,72695	0,00447
NM_021642	"HOMO SAPIENS FC FRAGMENT OF IGG, LOW AFFINITY IIA, RECEPTOR FOR (CD32) (FCGR2A), MRNA."	3,35310	0,00447
NM_003311	"HOMO SAPIENS TUMOR SUPPRESSING SUBTRANSFERABLE CANDIDATE 3 (TSSC3), MRNA."	3,92975	0,00447
NM_001202	"HOMO SAPIENS BONE MORPHOGENETIC PROTEIN 4 (BMP4), MRNA."	2,52208	0,00447
NM_000094	"HOMO SAPIENS COLLAGEN, TYPE VII, ALPHA 1 (EPIDERMOLYSIS BULLOSA, DYSTROPHIC, DOMINANT AND RECESSIVE) (COL7A1), MRNA."	2,55272	0,00447
AB046796	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1576 PROTEIN, PARTIAL CDS"	14,95530	0,00447
AF052172	HOMO SAPIENS CLONE 24617 MRNA SEQUENCE	3,23002	0,00447
AL049957	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564J0323 (FROM CLONE DKFZP564J0323)	2,76645	0,00447
NM_006598	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 12 (POTASSIUM/CHLORIDE TRANSPORTERS), MEMBER 7 (SLC12A7), MRNA."	3,06203	0,00447
NM_004877	"HOMO SAPIENS GLIA MATURATION FACTOR, GAMMA (GMFG), MRNA."	4,82824	0,00447
AF209930	"HOMO SAPIENS CHORDIN VARIANT 2 (CHRD) MRNA, COMPLETE CDS, ALTERNATIVELY SPLICED"	2,71055	0,00447
NM_005408	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY A (CYS-CYS), MEMBER 13 (SCYA13), MRNA."	3,46200	0,00447
NM_002909	"HOMO SAPIENS REGENERATING ISLET-DERIVED 1 ALPHA (PANCREATIC STONE PROTEIN, PANCREATIC THREAD PROTEIN) (REG1A), MRNA."	6,11503	0,00447
NM_018457	"HOMO SAPIENS DKFZP564J157 PROTEIN (DKFZP564J157), MRNA."	2,54889	0,00447
NM_001323	"HOMO SAPIENS CYSTATIN E/M (CST6), MRNA."	2,99483	0,00447
NM_032955	"HOMO SAPIENS ALLOGRAFT INFLAMMATORY FACTOR 1 (AIF1), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	3,76121	0,00447
NM_006672	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 22 (ORGANIC ANION TRANSPORTER), MEMBER 7 (SLC22A7), MRNA."	3,99910	0,00447
NM_004049	"HOMO SAPIENS BCL2-RELATED PROTEIN A1 (BCL2A1), MRNA."	5,31383	0,00447
NM_001109	"HOMO SAPIENS A DISINTEGRIN AND METALLOPROTEINASE DOMAIN 8 (ADAM8), MRNA."	6,60950	0,00447
NM_000659	"HOMO SAPIENS AUTOIMMUNE REGULATOR (AUTOMIMMUNE POLYENDOCRINOPATHY CANDIDIASIS ECTODERMAL DYSTROPHY) (AIRE), TRANSCRIPT VARIANT 3, MRNA."	2,51359	0,00447
NM_005748	"HOMO SAPIENS YY1 ASSOCIATED FACTOR 2 (YAF2), MRNA."	3,07754	0,00447
NM_014808	"HOMO SAPIENS KIAA0793 GENE PRODUCT (KIAA0793), MRNA."	2,69297	0,00447
NM_004137	"HOMO SAPIENS POTASSIUM LARGE CONDUCTANCE CALCIUM-ACTIVATED CHANNEL, SUBFAMILY M, BETA MEMBER 1 (KCNMB1), MRNA."	5,21584	0,00447
NM_014563	"HOMO SAPIENS SPONDYLOEPIPHYSEAL DYSPLASIA, LATE (SEDL), MRNA."	2,52616	0,00447
BC015510	"HOMO SAPIENS, CLONE MGC:9198 IMAGE:3916789, MRNA, COMPLETE CDS"	3,35484	0,00447
NM_005837	"HOMO SAPIENS POP7 (PROCESSING OF PRECURSOR, S. CEREVISIAE) HOMOLOG (RPP20), MRNA."	2,55958	0,00447
X55181	"HUMAN ETS2 GENE, 3'END."	2,95489	0,00447
D86980	"HUMAN MRNA FOR KIAA0227 GENE, PARTIAL CDS"	2,55280	0,00447
NM_017828	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20452 (FLJ20452), MRNA."	2,52077	0,00447
NM_000480	"HOMO SAPIENS ADENOSINE MONOPHOSPHATE DEAMINASE (ISOFORM E) (AMPD3), MRNA."	3,14968	0,00447
NM_018965	"HOMO SAPIENS TRIGGERING RECEPTOR EXPRESSED ON MYELOID CELLS 2 (TREM2), MRNA."	3,02012	0,00447
NM_004753	"HOMO SAPIENS SHORT-CHAIN DEHYDROGENASE/REDUCTASE 1 (SDR1), MRNA."	3,27297	0,00447
NM_017729	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20258 (FLJ20258), MRNA."	2,54105	0,00447
NM_016389	"HOMO SAPIENS NS1-BINDING PROTEIN (NS1-BP), MRNA."	2,60600	0,00447
NM_021052	"HOMO SAPIENS H2A HISTONE FAMILY, MEMBER A (H2AFA), MRNA"	2,71730	0,00447
NM_000505	"HOMO SAPIENS COAGULATION FACTOR XII (HAGEMAN FACTOR) (F12), MRNA."	2,89265	0,00447
NM_000966	"HOMO SAPIENS RETINOIC ACID RECEPTOR, GAMMA (RARG), MRNA."	3,14442	0,00447
NM_015185	"HOMO SAPIENS CDC42 GUANINE NUCLEOTIDE EXCHANGE FACTOR (GEF) 9	3,35251	0,00447

	(ARHGEF9), MRNA."		
AI435998	"TH80E05.X1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	3,12998	0,00447
NM_003186	"HOMO SAPIENS TRANSGELIN (TAGLN), MRNA."	3,35317	0,00447
AK001024	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ10162 FIS, CLONE HEMBA1003560, HIGHLY SIMILAR TO GUANINE NUCLEOTIDE-BINDING PROTEIN G(I)/G(S)/G(O) GAMMA-2 SUBUNIT"	4,27728	0,00447
AI581142	"TL93H09.X1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	2,79737	0,00447
NM_006399	"HOMO SAPIENS BASIC LEUCINE ZIPPER TRANSCRIPTION FACTOR, ATF-LIKE (BATF), MRNA."	2,58762	0,00447
AF217965	HOMO SAPIENS CLONE PP102 UNKNOWN MRNA	2,88288	0,00447
NM_001305	"HOMO SAPIENS CLAUDIN 4 (CLDN4), MRNA."	4,69944	0,00447
NM_001828	"HOMO SAPIENS CHAROT-LEYDEN CRYSTAL PROTEIN (CLC), MRNA."	7,84066	0,00447
NM_012155	"HOMO SAPIENS MICROTUBULE-ASSOCIATED PROTEIN LIKE ECHINODERM EMAP (EMAP-2), MRNA."	4,28162	0,00447
NM_014244	"HOMO SAPIENS A DISINTEGRIN-LIKE AND METALLOPROTEASE (REPROLYSIN TYPE) WITH THROMBOSPONDIN TYPE 1 MOTIF, 2 (ADAMTS2), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	4,25765	0,00447
U63721	"HUMAN ELASTIN (ELN) GENE, PARTIAL CDS, AND LIM-KINASE (LIMK1) GENE, COMPLETE CDS."	2,52480	0,00447
NM_001901	"HOMO SAPIENS CONNECTIVE TISSUE GROWTH FACTOR (CTGF), MRNA."	2,76709	0,00447
NM_001545	"HOMO SAPIENS IMMATURE COLON CARCINOMA TRANSCRIPT 1 (ICT1), MRNA."	2,97065	0,00447
NM_002571	"HOMO SAPIENS PROGESTAGEN-ASSOCIATED ENDOMETRIAL PROTEIN (PLACENTAL PROTEIN 14, PREGNANCY-ASSOCIATED ENDOMETRIAL ALPHA-2-GLOBULIN, ALPHA UTERINE PROTEIN) (PAEP), MRNA."	3,12348	0,00447
NM_014828	"HOMO SAPIENS KIAA0737 GENE PRODUCT (KIAA0737), MRNA."	3,32766	0,00447
NM_003004	"HOMO SAPIENS SECRETED AND TRANSMEMBRANE 1 (SECTM1), MRNA."	4,85578	0,00447
NM_006984	"HOMO SAPIENS CLAUDIN 10 (CLDN10), MRNA."	2,68036	0,00447
NM_002701	"HOMO SAPIENS POU DOMAIN, CLASS 5, TRANSCRIPTION FACTOR 1 (POU5F1), MRNA."	2,51140	0,00447
NM_016639	"HOMO SAPIENS TYPE I TRANSMEMBRANE PROTEIN FN14 (FN14), MRNA."	4,62204	0,00447
NM_012134	"HOMO SAPIENS LEIOMODIN 1 (SMOOTH MUSCLE) (LMOD1), MRNA."	4,14414	0,00447
NM_002799	"HOMO SAPIENS PROTEASOME (PROSOME, MACROPAIN) SUBUNIT, BETA TYPE, 7 (PSMB7), MRNA."	2,65180	0,00447
NM_006748	"HOMO SAPIENS SRC-LIKE-ADAPTOR (SLA), MRNA."	2,89566	0,00447
AA865521	"OH30C04.S1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	4,19636	0,00447
NM_002790	"HOMO SAPIENS PROTEASOME (PROSOME, MACROPAIN) SUBUNIT, ALPHA TYPE, 5 (PSMA5), MRNA."	2,59843	0,00447
NM_020371	"HOMO SAPIENS CELL DEATH REGULATOR AVEN (LOC57099), MRNA."	2,60843	0,00447
NM_006396	"HOMO SAPIENS SJOGREN'S SYNDROME/SCLERODERMA AUTOANTIGEN 1 (SSSCA1), MRNA."	2,75477	0,00447
NM_012483	"HOMO SAPIENS GRANULYSIN (GNLY), TRANSCRIPT VARIANT 519, MRNA."	5,96470	0,00447
NM_018354	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 20 OPEN READING FRAME 46 (C20ORF46), MRNA."	3,75595	0,00447
NM_015424	"HOMO SAPIENS DKFZP586N2124 PROTEIN (DKFZP586N2124), MRNA."	13,67437	0,00447
NM_021094	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 21 (ORGANIC ANION TRANSPORTER), MEMBER 3 (SLC21A3), MRNA."	2,60979	0,00447
NM_025106	"HOMO SAPIENS SPRY DOMAIN-CONTAINING SOCS BOX PROTEIN SSB-1 (FLJ22393), MRNA."	4,86854	0,00447
NM_012244	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 7 (CATIONIC AMINO ACID TRANSPORTER, Y+ SYSTEM), MEMBER 8 (SLC7A8), MRNA."	3,14145	0,00447
NM_018265	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ10901 (FLJ10901), MRNA."	3,46033	0,00447
NM_014164	"HOMO SAPIENS FXD DOMAIN-CONTAINING ION TRANSPORT REGULATOR 5 (FXD5), MRNA."	6,81452	0,00447
NM_005628	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 1 (NEUTRAL AMINO ACID TRANSPORTER), MEMBER 5 (SLC1A5), MRNA."	2,63231	0,00447
NM_017869	"HOMO SAPIENS BTG3 ASSOCIATED NUCLEAR PROTEIN (BANP), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	2,54586	0,00447
NM_005133	"HOMO SAPIENS RCE1 HOMOLOG, PRENYL PROTEIN PROTEASE (S. CEREBISIAE) (RCE1), MRNA."	2,80648	0,00447
NM_005887	"HOMO SAPIENS DELETED IN LYMPHOCYTIC LEUKEMIA, 1 (DLEU1), MRNA."	2,67415	0,00447
U37028	"HUMAN LEUKOINTEGRIN ALPHA D CHAIN MRNA, PARTIAL CDS."	2,52918	0,00447
NM_002638	"HOMO SAPIENS PROTEASE INHIBITOR 3, SKIN-DERIVED (SKALP) (PI3), MRNA."	12,94546	0,00447
NM_002246	"HOMO SAPIENS POTASSIUM CHANNEL, SUBFAMILY K, MEMBER 3 (TASK-1) (KCNK3), MRNA."	3,94259	0,00447
NM_004541	"HOMO SAPIENS NADH DEHYDROGENASE (UBIQUINONE) 1 ALPHA SUBCOMPLEX, 1 (7.5KD, MWFE) (NDUFA1), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	2,79964	0,00447
NM_002801	"HOMO SAPIENS PROTEASOME (PROSOME, MACROPAIN) SUBUNIT, BETA TYPE, 10 (PSMB10), MRNA."	2,72612	0,00447
NM_000760	"HOMO SAPIENS COLONY STIMULATING FACTOR 3 RECEPTOR	3,21211	0,00447

	(GRANULOCYTE) (CSF3R), MRNA."		
NM_018144	"HOMO SAPIENS SEC61 ALPHA FORM 2 (FLJ10578), MRNA."	2,57605	0,00447
NM_000518	"HOMO SAPIENS HEMOGLOBIN, BETA (HBB), MRNA."	5,30139	0,00447
NM_015414	"HOMO SAPIENS RIBOSOMAL PROTEIN L36 (RPL36), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	2,98827	0,00447
NM_013387	"HOMO SAPIENS UBIQUINOL-CYTOCHROME C REDUCTASE COMPLEX (7.2 KD) (HSPC051), MRNA."	3,27152	0,00447
NM_002529	"HOMO SAPIENS NEUROTROPHIC TYROSINE KINASE, RECEPTOR, TYPE 1 (NTRK1), MRNA."	3,63671	0,00447
AA318707	"HUMAN CYSTIC FIBROSIS ANTIGEN MRNA, COMPLETE CDS."	4,57243	0,00447
X73424	HOMO SAPIENS GENE FOR PROPIONYL-COA CARBOXYLASE A SUBUNIT	2,51506	0,00447
NM_002652	"HOMO SAPIENS PROLACTIN-INDUCED PROTEIN (PIP), MRNA."	10,53693	0,00447
NM_001741	"HOMO SAPIENS CALCITONIN/CALCITONIN-RELATED POLYPEPTIDE, ALPHA (CALCA), MRNA."	2,58731	0,00447
NM_004585	"HOMO SAPIENS RETINOIC ACID RECEPTOR RESPONDER (TAZAROTENE INDUCED) 3 (RARRES3), MRNA."	2,84775	0,00447
AB002323	"HUMAN MRNA FOR KIAA0325 GENE, PARTIAL CDS"	2,75397	0,00447
NM_003561	"HOMO SAPIENS PHOSPHOLIPASE A2, GROUP X (PLA2G10), MRNA."	4,09938	0,00447
NM_024021	"HOMO SAPIENS MEMBRANE-SPANNING 4-DOMAINS, SUBFAMILY A, MEMBER 4 (MS4A4A), MRNA."	2,57415	0,00447
AB028998	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1075 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,91666	0,00447
NM_005860	"HOMO SAPIENS FOLLISTATIN-LIKE 3 (SECRETED GLYCOPROTEIN) (FSTL3), MRNA."	4,82970	0,00447
NM_003731	"HOMO SAPIENS SJOGREN'S SYNDROME NUCLEAR AUTOANTIGEN 1 (SSNA1), MRNA."	3,09710	0,00447
NM_006551	"HOMO SAPIENS LIPOPHILIN B (UTEROGLOBIN FAMILY MEMBER), PROSTATEIN-LIKE (LPHB), MRNA."	4,12394	0,00447
AB037787	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1366 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,58626	0,00447
NM_013332	"HOMO SAPIENS HYPOXIA-INDUCIBLE PROTEIN 2 (HIG2), MRNA."	5,12381	0,00447
AI820763	"YJ98B02.Y5 HOMO SAPIENS CDNA, 5' END"	2,95840	0,00447
NM_022440	"HOMO SAPIENS MAL, T-CELL DIFFERENTIATION PROTEIN (MAL), TRANSCRIPT VARIANT D, MRNA."	4,33059	0,00447
U43368	"HUMAN VEGF RELATED FACTOR ISOFORM VRF186 PRECURSOR (VRF) MRNA, COMPLETE CDS"	2,63763	0,00447
NM_005213	"HOMO SAPIENS CYSTATIN A (STEFIN A) (CSTA), MRNA."	7,25978	0,00447
AF132733	HUMAN UNKNOWN MRNA.	2,57357	0,00447
NM_032503	"HOMO SAPIENS G PROTEIN-COUPLED RECEPTOR SLT (SLT), MRNA."	3,43179	0,00447
AB020706	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0899 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,76823	0,00447
NM_000632	"HOMO SAPIENS INTEGRIN, ALPHA M (COMPLEMENT COMPONENT RECEPTOR 3, ALPHA; ALSO KNOWN AS CD11B (P170), MACROPHAGE ANTIGEN ALPHA POLYPEPTIDE) (ITGAM), MRNA."	3,64273	0,00447
NM_000712	"HOMO SAPIENS BILIVERDIN REDUCTASE A (BLVRA), MRNA."	2,51143	0,00447
NM_016545	"HOMO SAPIENS IMMEDIATE EARLY RESPONSE 5 (IER5), MRNA."	3,18993	0,00447
NM_006169	"HOMO SAPIENS NICOTINAMIDE N-METHYLTRANSFERASE (NNMT), MRNA."	5,21265	0,00447
NM_004853	"HOMO SAPIENS SYNTAXIN 8 (STX8), MRNA."	2,71442	0,00447
NM_033027	"HOMO SAPIENS AXIN1 UP-REGULATED (AXUD1), MRNA."	4,45699	0,00447
NM_018643	"HOMO SAPIENS TRIGGERING RECEPTOR EXPRESSED ON MYELOID CELLS 1 (TREM1), MRNA."	19,80655	0,00447
BC001356	"HOMO SAPIENS, SIMILAR TO INTERFERON-INDUCED PROTEIN 35, CLONE MGC:2935 IMAGE:3050452, MRNA, COMPLETE CDS"	3,03052	0,00447
NM_003293	"HOMO SAPIENS TRYPTASE, ALPHA (TPS1), MRNA."	5,60100	0,00447
NM_000842	"HOMO SAPIENS GLUTAMATE RECEPTOR, METABOTROPIC 5 (GRM5), MRNA."	3,45655	0,00447
AL035297	H.SAPIENS GENE FROM PAC 747L4	2,73220	0,00447
NM_001657	"HOMO SAPIENS AMPHIREGULIN (SCHWANNOMA-DERIVED GROWTH FACTOR) (AREG), MRNA."	3,01417	0,00447
AL117427	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP566P013 (FROM CLONE DKFZP566P013)	3,21454	0,00447
AK058127	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ25398 FIS, CLONE TST02653"	3,93408	0,00447
NM_000887	"HOMO SAPIENS INTEGRIN, ALPHA X (ANTIGEN CD11C (P150), ALPHA POLYPEPTIDE) (ITGAX), MRNA."	3,42994	0,00447
NM_000342	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 4, ANION EXCHANGER, MEMBER 1 (ERYTHROCYTE MEMBRANE PROTEIN BAND 3, DIEGO BLOOD GROUP) (SLC4A1), MRNA."	3,32330	0,00447
NM_019033	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN (FLJ11235), MRNA."	2,91729	0,00447
NM_006519	"HOMO SAPIENS T-COMPLEX-ASSOCIATED-TESTIS-EXPRESSED 1-LIKE 1 (TCTEL1), MRNA."	3,02259	0,00447
NM_033423	"HOMO SAPIENS SIMILAR TO GRANZYME B (GRANZYME 2, CYTOTOXIC T-LYMPHOCYTE-ASSOCIATED SERINE ESTERASE 1) (H. SAPIENS) (CTLA1), MRNA."	2,97563	0,00447
BC009612	"HOMO SAPIENS, H2B HISTONE FAMILY, MEMBER A, CLONE MGC:14810 IMAGE:4102077, MRNA, COMPLETE CDS"	2,57059	0,00447
NM_016047	"HOMO SAPIENS CGI-110 PROTEIN (LOC51639), MRNA."	2,76853	0,00447

NM_021732	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN PP5395 (PP5395), MRNA."	2,99355	0,00447
NM_002091	"HOMO SAPIENS GASTRIN-RELEASING PEPTIDE (GRP), MRNA."	15,33798	0,00447
NM_003862	"HOMO SAPIENS FIBROBLAST GROWTH FACTOR 18 (FGF18), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	4,48668	0,00447
NM_001779	"HOMO SAPIENS CD58 ANTIGEN, (LYMPHOCYTE FUNCTION-ASSOCIATED ANTIGEN 3) (CD58), MRNA."	2,90757	0,00447
Z22780	H.SAPIENS CYLICIN MRNA	2,61128	0,00447
NM_001159	"HOMO SAPIENS ALDEHYDE OXIDASE 1 (AOX1), MRNA."	3,31217	0,00447
AK000851	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ20844 FIS, CLONE ADKA01904"	2,74823	0,00447
NM_003485	"HOMO SAPIENS G PROTEIN-COUPLED RECEPTOR 68 (GPR68), MRNA."	2,79823	0,00447
NM_001893	"HOMO SAPIENS CASEIN KINASE 1, DELTA (CSNK1D), MRNA."	3,95985	0,00447
NM_022792	"HOMO SAPIENS MATRIX METALLOPROTEINASE 19 (MMP19), TRANSCRIPT VARIANT RASI-9, MRNA."	3,98249	0,00447
AK055387	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ30825 FIS, CLONE FEBRA2001706, HIGHLY SIMILAR TO HUMAN APEG-1 MRNA"	2,86042	0,00447
NM_021706	"HOMO SAPIENS LEUKOCYTE-ASSOCIATED IG-LIKE RECEPTOR 1 (LAIR1), TRANSCRIPT VARIANT B, MRNA."	3,31181	0,00447
NM_021107	"HOMO SAPIENS MITOCHONDRIAL RIBOSOMAL PROTEIN S12 (MRPS12), TRANSCRIPT VARIANT 1, NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	2,55026	0,00447
NM_005621	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN A12 (CALGRANULIN C) (S100A12), MRNA."	7,79505	0,00447
#N/D	"AGENCOURT_6853488 HOMO SAPIENS CDNA, 5' END"	3,87726	0,00447
NM_018239	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ10751 (FLJ10751), MRNA."	2,64168	0,00447
NM_003662	"HOMO SAPIENS PIRIN (PIR), MRNA."	2,66782	0,00447
AL117530	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434B172 (FROM CLONE DKFZP434B172); PARTIAL CDS	2,98056	0,00447
AK054728	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ30166 FIS, CLONE BRACE2000718, HIGHLY SIMILAR TO CALCITONIN GENE-RELATED PEPTIDE II PRECURSOR"	4,09187	0,00447
AK055337	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ30775 FIS, CLONE FEBRA2000787, HIGHLY SIMILAR TO HOMO SAPIENS PUTATIVE TRANSCRIPTION FACTOR CR53 (CR53) MRNA"	3,24250	0,00447
NM_033292	"HOMO SAPIENS CASPASE 1, APOPTOSIS-RELATED CYSTEINE PROTEASE (INTERLEUKIN 1, BETA, CONVERTASE) (CASP1), TRANSCRIPT VARIANT ALPHA, MRNA."	3,51763	0,00447
NM_017823	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20442 (FLJ20442), MRNA."	5,22250	0,00447
AAD51852	P34	3,63852	0,00447
NM_017640	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20048 (FLJ20048), MRNA."	2,73609	0,00447
#N/D	"601500194F1 NIH_MGC_70 HOMO SAPIENS CDNA CLONE IMAGE:3901990 5', MRNA SEQUENCE"	4,51103	0,00447
NM_022648	"HOMO SAPIENS TENSIN (TNS), MRNA."	3,87602	0,00447
NM_018413	"HOMO SAPIENS CHONDROITIN 4-SULFOTRANSFERASE (C4ST), MRNA."	2,60048	0,00447
NM_002051	"HOMO SAPIENS GATA BINDING PROTEIN 3 (GATA3), MRNA."	3,91880	0,00447
NM_002423	"HOMO SAPIENS MATRIX METALLOPROTEINASE 7 (MATRILYSIN, UTERINE) (MMP7), MRNA."	3,34333	0,00447
NM_005978	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN A2 (S100A2), MRNA."	3,25787	0,00447
NM_000694	"HOMO SAPIENS ALDEHYDE DEHYDROGENASE 3 FAMILY, MEMBER B1 (ALDH3B1), MRNA."	2,77078	0,00447
NM_004617	"HOMO SAPIENS TRANSMEMBRANE 4 SUPERFAMILY MEMBER 4 (TM4SF4), MRNA."	21,05321	0,00447
AF070530	HOMO SAPIENS CLONE 24751 UNKNOWN MRNA	4,27454	0,00447
NM_002401	"HOMO SAPIENS MITOGEN-ACTIVATED PROTEIN KINASE KINASE KINASE 3 (MAP3K3), MRNA."	2,97032	0,00447
NM_003058	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 22 (ORGANIC CATION TRANSPORTER), MEMBER 2 (SLC22A2), MRNA."	3,27126	0,00447
NM_022717	"HOMO SAPIENS U1-SNRNP BINDING PROTEIN HOMOLOG (70KD) (U1SNRNPBP), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,43623	0,00447
NM_012228	"HOMO SAPIENS PILIN-LIKE TRANSCRIPTION FACTOR (PILB), MRNA."	2,71316	0,00447
NM_014400	"HOMO SAPIENS GPI-ANCHORED METASTASIS-ASSOCIATED PROTEIN HOMOLOG (C4.4A), MRNA."	5,98352	0,00447
AF014403	"HOMO SAPIENS TYPE-2 PHOSPHATIDIC ACID PHOSPHATASE ALPHA-2 (PAP2-A2) MRNA, COMPLETE CDS"	2,55045	0,00447
NM_012474	"HOMO SAPIENS URIDINE MONOPHOSPHATE KINASE (UMP5K), MRNA."	2,87143	0,00447
NM_001888	"HOMO SAPIENS CRYSTALLIN, MU (CRYM), MRNA."	2,96157	0,00447
AA595964	"NN66E01.S1 NCI_CGAP_LAR1 HOMO SAPIENS CDNA CLONE IMAGE:1088856 3' SIMILAR TO GB:M69043 MAJOR HISTOCOMPATIBILITY COMPLEX ENHANCER-BINDING PROTEIN (HUMAN);, MRNA SEQUENCE"	3,03712	0,00447
AF353674	"HOMO SAPIENS BTB DOMAIN PROTEIN (BDPL) MRNA, PARTIAL CDS"	2,73985	0,00447
NM_016311	"HOMO SAPIENS ATPASE INHIBITOR PRECURSOR (LOC51189), MRNA."	2,81973	0,00447
NM_016611	"HOMO SAPIENS POTASSIUM INWARDLY-RECTIFYING CHANNEL, SUBFAMILY K, MEMBER 4 (KCNK4), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	3,19969	0,00447

NM_014453	"HOMO SAPIENS PUTATIVE BREAST ADENOCARCINOMA MARKER (32KD) (BC-2), MRNA."	3,92639	0,00447
AA301253	"HUMAN, PROTEASOME (PROSOME, MACROPAIN) 26S SUBUNIT, NON-ATPASE, 11, CLONE MGC:8396, MRNA, COMPLETE CDS."	2,75002	0,00447
NM_017742	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20281 (FLJ20281), MRNA."	2,50174	0,00447
AF038192	HUMAN CLONE 23808 MRNA SEQUENCE.	2,58488	0,00447
NM_002370	"HOMO SAPIENS MAGO-NASHI HOMOLOG, PROLIFERATION-ASSOCIATED (DROSOPHILA) (MAGOH), MRNA."	3,22739	0,00447
NM_017878	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20556 (FLJ20556), MRNA."	3,70019	0,00447
AB018310	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0767 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,05065	0,00447
NM_004925	"HOMO SAPIENS AQUAPORIN 3 (AQP3), MRNA."	9,10327	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS 1-ACYLGLYCEROL-3-PHOSPHATE O-ACYLTRANSFERASE 2 (LYSOPHOSPHATIDIC ACID ACYLTRANSFERASE, BETA) (AGPAT2), MRNA."	2,97050	0,00447
AA007633	"ZH99G07.S1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	3,21935	0,00447
NM_002988	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY A (CYS-CYS), MEMBER 18, PULMONARY AND ACTIVATION-REGULATED (SCYA18), MRNA."	3,93627	0,00447
U51096	"HUMAN HOMEBOX PROTEIN CDX2 MRNA, COMPLETE CDS"	2,55277	0,00447
NM_000750	"HOMO SAPIENS CHOLINERGIC RECEPTOR, NICOTINIC, BETA POLYPEPTIDE 4 (CHRN4), MRNA."	2,78641	0,00447
NM_004263	"HOMO SAPIENS SEMA DOMAIN, IMMUNOGLOBULIN DOMAIN (IG), TRANSMEMBRANE DOMAIN (TM) AND SHORT CYTOPLASMIC DOMAIN, (SEMAPHORIN) 4F (SEMA4F), MRNA."	2,66884	0,00447
NM_005064	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY A (CYS-CYS), MEMBER 23 (SCYA23), MRNA."	5,21962	0,00447
NM_004518	"HOMO SAPIENS POTASSIUM VOLTAGE-GATED CHANNEL, KQT-LIKE SUBFAMILY, MEMBER 2 (KCNQ2), MRNA."	3,12999	0,00447
NM_001106	"HOMO SAPIENS ACTIVIN A RECEPTOR, TYPE IIB (ACVR2B), MRNA."	3,71040	0,00447
NM_006338	"HOMO SAPIENS GLIOMA AMPLIFIED ON CHROMOSOME 1 PROTEIN (LEUCINE-RICH) (GAC1), MRNA."	2,71905	0,00447
NM_024640	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ23476 (FLJ23476), MRNA."	3,19945	0,00447
NM_004616	"HOMO SAPIENS TRANSMEMBRANE 4 SUPERFAMILY MEMBER 3 (TM4SF3), MRNA."	3,45040	0,00447
NM_002306	"HOMO SAPIENS LECTIN, GALACTOSIDE-BINDING, SOLUBLE, 3 (GALECTIN 3) (LGALS3), MRNA."	2,78789	0,00447
NM_015685	"HOMO SAPIENS SYNDECAN BINDING PROTEIN (SYNTENIN) 2 (SDCBP2), MRNA."	3,32355	0,00447
NM_016185	"HOMO SAPIENS HEMATOLOGICAL AND NEUROLOGICAL EXPRESSED 1 (HN1), MRNA."	2,76669	0,00447
NM_000277	"HOMO SAPIENS PHENYLALANINE HYDROXYLASE (PAH), MRNA."	3,67491	0,00447
NM_003407	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN 36, C3H TYPE, HOMOLOG (MOUSE) (ZFP36), MRNA."	3,96458	0,00447
NM_000064	"HOMO SAPIENS COMPLEMENT COMPONENT 3 (C3), MRNA."	5,89536	0,00447
NM_004973	"HOMO SAPIENS JUMONJI HOMOLOG (MOUSE) (JMJ), MRNA."	2,64718	0,00447
NM_001321	"HOMO SAPIENS CYSTEINE AND GLYCINE-RICH PROTEIN 2 (CSRP2), MRNA."	2,53638	0,00447
NM_003028	"HOMO SAPIENS SHB (SRC HOMOLOG 2 DOMAIN-CONTAINING) ADAPTOR PROTEIN B (SHB), MRNA."	2,81708	0,00447
AI697588	"WE15B03.X1 NCI CGAP_LU24 HOMO SAPIENS CDNA CLONE IMAGE:2341133 3' SIMILAR TO GB:J03507 COMPLEMENT C7 PRECURSOR (HUMAN);, MRNA SEQUENCE"	2,50675	0,00447
NM_006528	"HOMO SAPIENS TISSUE FACTOR PATHWAY INHIBITOR 2 (TFPI2), MRNA."	3,25150	0,00447
AI127267	"QB70C01.X1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	2,75824	0,00447
NM_052950	"HOMO SAPIENS WD40- AND FYVE-DOMAIN CONTAINING PROTEIN 2 (WDF2), MRNA."	2,79669	0,00447
NM_001175	"HOMO SAPIENS RHO GDP DISSOCIATION INHIBITOR (GDI) BETA (ARHGDI), MRNA."	2,53489	0,00447
NM_016574	"HOMO SAPIENS DOPAMINE RECEPTOR D2 (DRD2), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,92328	0,00447
NM_000961	"HOMO SAPIENS PROSTAGLANDIN I2 (PROSTACYCLIN) SYNTHASE (PTGIS), MRNA."	7,24175	0,00447
NM_031910	"HOMO SAPIENS COMPLEMENT-C1Q TUMOR NECROSIS FACTOR-RELATED PROTEIN 6 (CTRP6), MRNA."	2,73471	0,00447
NM_016948	"HOMO SAPIENS PAR-6 PARTITIONING DEFECTIVE 6 HOMOLOG ALPHA (C.ELEGANS) (PARD6A), MRNA."	2,85902	0,00447
NM_003528	"HOMO SAPIENS H2B HISTONE FAMILY, MEMBER Q (H2BFQ), MRNA."	2,59874	0,00447
NM_020299	"HOMO SAPIENS ALDO-KETO REDUCTASE FAMILY 1, MEMBER B10 (ALDOSE REDUCTASE) (AKR1B10), MRNA."	3,70336	0,00447
NM_006402	"HOMO SAPIENS HEPATITIS B VIRUS X INTERACTING PROTEIN (HBXIP), MRNA."	3,27711	0,00447
BC004888	"HOMO SAPIENS, SIMILAR TO HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ10052, CLONE MGC:11193 IMAGE:3926397, MRNA, COMPLETE CDS"	4,39381	0,00447
BC018997	"HOMO SAPIENS, CLONE MGC:20507 IMAGE:4336167, MRNA, COMPLETE CDS"	2,82398	0,00447
NM_003253	"HOMO SAPIENS T-CELL LYMPHOMA INVASION AND METASTASIS 1 (TIAM1),	3,78357	0,00447

	MRNA."		
NM_016584	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 23, ALPHA SUBUNIT P19 (IL23A), MRNA."	5,81998	0,00447
NM_080652	"HOMO SAPIENS SIMILAR TO RIKEN CDNA 5730578N08 GENE (MGC15397), MRNA."	2,50640	0,00447
NM_005366	"HOMO SAPIENS MELANOMA ANTIGEN, FAMILY A, 11 (MAGEA11), MRNA"	5,45232	0,00447
NM_022044	"HOMO SAPIENS STROMAL CELL-DERIVED FACTOR 2-LIKE 1 (SDF2L1), MRNA."	2,99700	0,00447
AK001829	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ10967 FIS, CLONE PLACE1000798"	2,50861	0,00447
NM_014459	"HOMO SAPIENS PROTOCADHERIN 17 (PCDH17), MRNA."	3,03525	0,00447
AA398064	"ZT89F02.R1 SOARES_TESTIS_NHT HOMO SAPIENS CDNA CLONE IMAGE:729531 5' SIMILAR TO GB:L19527 60S RIBOSOMAL PROTEIN L27 (HUMAN);, MRNA SEQUENCE"	3,35614	0,00447
D50375	"HUMAN MRNA FOR SILENCER ELEMENT, COMPLETE CDS."	6,23927	0,00447
AF070529	HOMO SAPIENS CLONE 24525 MRNA SEQUENCE	2,68953	0,00447
NM_004132	"HOMO SAPIENS HYALURONAN BINDING PROTEIN 2 (HABP2), MRNA."	2,62857	0,00447
NM_021991	"HOMO SAPIENS JUNCTION PLAKOGLOBIN (JUP), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,73484	0,00447
NM_022820	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME P450 POLYPEPTIDE 43 (CYP3A43), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	14,73210	0,00447
NM_004708	"HOMO SAPIENS PROGRAMMED CELL DEATH 5 (PDCD5), MRNA."	2,84933	0,00447
AL049274	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564H203 (FROM CLONE DKFZP564H203)	2,65040	0,00447
NM_002127	"HOMO SAPIENS HLA-G HISTOCOMPATIBILITY ANTIGEN, CLASS I, G (HLA-G), MRNA."	2,57120	0,00447
NM_001000	"HOMO SAPIENS RIBOSOMAL PROTEIN L39 (RPL39), MRNA."	2,58287	0,00447
NM_004574	"HOMO SAPIENS PEANUT-LIKE 2 (DROSOPHILA) (PNUTL2), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	3,25218	0,00447
NM_007286	"HOMO SAPIENS SYNAPTOPODIN (KIAA1029), MRNA."	3,24321	0,00447
AL050007	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564A043 (FROM CLONE DKFZP564A043); PARTIAL CDS	2,97708	0,00447
NM_002164	"HOMO SAPIENS INDOLEAMINE-PYRROLE 2,3 DIOXYGENASE (INDO), MRNA."	2,79254	0,00447
AL049782	NOVEL HUMAN GENE MAPPING TO CHOMOSOME 13	2,56979	0,00447
NM_019599	"HOMO SAPIENS TASTE RECEPTOR, TYPE 2, MEMBER 1 (TAS2R1), MRNA."	2,76896	0,00447
AL157424	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP761E1512 (FROM CLONE DKFZP761E1512)	2,77847	0,00447
NM_004580	"HOMO SAPIENS RAB27A, MEMBER RAS ONCOGENE FAMILY (RAB27A), MRNA."	5,68419	0,00447
NM_016428	"HOMO SAPIENS NESH PROTEIN (NESH), MRNA."	3,71837	0,00447
NM_004785	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 9 (SODIUM/HYDROGEN EXCHANGER), ISOFORM 3 REGULATORY FACTOR 2 (SLC9A3R2), MRNA." WEAK SIMILARITY TO HUMAN TYROSINE-PROTEIN KINASE CSK	2,68705	0,00447
CAA94614	(SW:CSK_HUMAN)-CDNA EST EMBL:C10908 COMES FROM THIS GENE-CDNA EST EMBL:C12822 COMES FROM THIS GENE-CDNA EST YK408C2.3 COMES FROM THIS GENE-CDNA EST YK408C2.5 COMES FROM THIS GENE	2,54018	0,00447
NM_002888	"HOMO SAPIENS RETINOIC ACID RECEPTOR RESPONDER (TAZAROTENE INDUCED) 1 (RARRES1), MRNA."	6,13971	0,00447
NM_015879	"HOMO SAPIENS SIALYLTRANSFERASE 8C (ALPHA2,3GALBETA1,4GLCNACALPHA 2,8-SIALYLTRANSFERASE) (SIAT8C), MRNA."	3,32046	0,00447
NM_004891	"HOMO SAPIENS MITOCHONDRIAL RIBOSOMAL PROTEIN L33 (MRPL33), MRNA."	2,67714	0,00447
NM_004106	"HOMO SAPIENS FC FRAGMENT OF IGE, HIGH AFFINITY I, RECEPTOR FOR; GAMMA POLYPEPTIDE (FCER1G), MRNA."	4,11480	0,00447
NM_017838	"HOMO SAPIENS NUCLEOLAR PROTEIN FAMILY A, MEMBER 2 (H/ACA SMALL NUCLEOLAR RNPS) (NOLA2), MRNA."	2,67750	0,00447
AA135654	"ZL10B03.R1 SOARES_PREGNANT_UTERUS_NBPPO HOMO SAPIENS CDNA CLONE IMAGE:501485 5' SIMILAR TO GB:J04605 X-PRO DIPEPTIDASE (HUMAN);, MRNA SEQUENCE"	2,99792	0,00447
NM_006304	"HOMO SAPIENS DELETED IN SPLIT-HAND/SPLIT-FOOT 1 REGION (DSS1), MRNA."	2,70808	0,00447
NM_000118	"HOMO SAPIENS ENDOGLIN (OSLER-RENDU-WEBER SYNDROME 1) (ENG), MRNA."	4,08747	0,00447
NM_000600	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 6 (INTERFERON, BETA 2) (IL6), MRNA."	2,58077	0,00447
AL713742	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP761F0621 (FROM CLONE DKFZP761F0621)	4,30080	0,00447
NM_032643	"HOMO SAPIENS INTERFERON REGULATORY FACTOR 5 (IRF5), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,34963	0,00447
AA102395	"ZN38C06.S1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	6,16986	0,00447
NM_024009	"HOMO SAPIENS GAP JUNCTION PROTEIN, BETA 3, 31KD (CONNEXIN 31) (GJB3), MRNA."	2,85583	0,00447
AF070587	HOMO SAPIENS CLONE 24741 MRNA SEQUENCE	2,85289	0,00447
NM_004545	"HOMO SAPIENS NADH DEHYDROGENASE (UBIQUINONE) 1 BETA SUBCOMPLEX, 1 (7KD, MNLL) (NDUFB1), MRNA."	2,69941	0,00447

NM_017895	"HOMO SAPIENS DEAD/H (ASP-GLU-ALA-ASP/HIS) BOX POLYPEPTIDE 27 (DDX27), MRNA."	2,63366	0,00447
AB018010	"HOMO SAPIENS MRNA FOR 4F2 HEAVY CHAIN, COMPLETE CDS"	2,91221	0,00447
NM_005645	"HOMO SAPIENS TATA BOX BINDING PROTEIN (TBP)-ASSOCIATED FACTOR, RNA POLYMERASE II, K, 18KD (TAF2K), MRNA."	3,46709	0,00447
BE348404	"HW17D06.X1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	2,97699	0,00447
NM_003730	"HOMO SAPIENS RIBONUCLEASE 6 PRECURSOR (RNASE6PL), MRNA."	2,90236	0,00447
NM_002575	"HOMO SAPIENS SERINE (OR CYSTEINE) PROTEINASE INHIBITOR, CLADE B (OVALBUMIN), MEMBER 2 (SERPINB2), MRNA."	12,07851	0,00447
AB001523	"HOMO SAPIENS GENE FOR TMEM1 AND PWP2, COMPLETE AND PARTIAL CDS"	3,49181	0,00447
NM_032597	"HOMO SAPIENS TESTES DEVELOPMENT-RELATED NYD-SP21 (NYD-SP21), MRNA."	2,95724	0,00447
NM_021968	"HOMO SAPIENS H4 HISTONE FAMILY, MEMBER E (H4FE), MRNA."	3,03835	0,00447
NM_017436	"HOMO SAPIENS GLOBOTRIAOSYL CERAMIDE/CD77 SYNTHASE; GB3/CD77 SYNTHASE; ALPHA1,4-GALACTOSYLTRANSFERASE; 4-N-ACETYLGLUCOSAMINYLTRANSFERASE (A14GALT), MRNA."	2,58278	0,00447
NM_004995	"HOMO SAPIENS MATRIX METALLOPROTEINASE 14 (MEMBRANE-INSERTED) (MMP14), MRNA."	2,67537	0,00447
NM_002664	"HOMO SAPIENS PLECKSTRIN (PLEK), MRNA."	3,60062	0,00447
NM_004994	"HOMO SAPIENS MATRIX METALLOPROTEINASE 9 (GELATINASE B, 92KD GELATINASE, 92KD TYPE IV COLLAGENASE) (MMP9), MRNA."	2,86965	0,00447
NM_004373	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME C OXIDASE SUBUNIT VIA POLYPEPTIDE 1 (COX6A1), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	3,04037	0,00447
NM_000858	"HOMO SAPIENS GUANYLATE KINASE 1 (GUK1), MRNA."	2,57314	0,00447
NM_005833	"HOMO SAPIENS RAB9 EFFECTOR P40 (RAB9P40), MRNA."	2,75838	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS ADENYLATE CYCLASE 6 (ADCY6), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,05273	0,00447
AK024430	"HOMO SAPIENS MRNA FOR FLJ00019 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,89426	0,00447
NM_006384	"HOMO SAPIENS CALCIUM AND INTEGRIN BINDING PROTEIN (DNA-DEPENDENT PROTEIN KINASE INTERACTING PROTEIN) (SIP2-28), MRNA."	2,88559	0,00447
NM_021934	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ11773 (FLJ11773), MRNA."	2,52850	0,00447
AL137722	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP761O051 (FROM CLONE DKFZP761O051)	3,12724	0,00447
AK056789	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ32227 FIS, CLONE PLACE6004396"	2,50998	0,00447
NM_001815	"HOMO SAPIENS CARCINOEMBRYONIC ANTIGEN-RELATED CELL ADHESION MOLECULE 3 (CEACAM3), MRNA."	3,69834	0,00447
NM_004057	"HOMO SAPIENS CALBINDIN 3, (VITAMIN D-DEPENDENT CALCIUM BINDING PROTEIN) (CALB3), MRNA."	6,64483	0,00447
NM_006404	"HOMO SAPIENS PROTEIN C RECEPTOR, ENDOTHELIAL (EPCR) (PROCR), MRNA."	2,80636	0,00447
L19314	"HUMAN HRY GENE, COMPLETE CDS"	2,55715	0,00447
NM_002926	"HOMO SAPIENS REGULATOR OF G-PROTEIN SIGNALLING 12 (RGS12), MRNA."	2,78036	0,00447
NM_004871	"HOMO SAPIENS GOLGI SNAP RECEPTOR COMPLEX MEMBER 1 (GOSR1), MRNA."	2,87614	0,00447
NM_022061	"HOMO SAPIENS RIBOSOMAL PROTEIN L17 ISOLOG (LOC63875), MRNA."	2,54788	0,00447
NM_030574	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN MGC10327 (MGC10327), MRNA."	2,68694	0,00447
NM_006683	"HOMO SAPIENS HUMAN EPIDIDYMIS-SPECIFIC 3 ALPHA (HE3-ALPHA), MRNA."	2,52353	0,00447
NM_014467	"HOMO SAPIENS SUSHI-REPEAT PROTEIN (SRPUL), MRNA."	2,62792	0,00447
NM_012294	"HOMO SAPIENS GUANINE NUCLEOTIDE EXCHANGE FACTOR FOR RAP1; M-RAS-REGULATED GEF (KIAA0277), MRNA."	3,26743	0,00447
NM_016307	"HOMO SAPIENS PAIRED RELATED HOMEBOX PROTEIN (PRX2), MRNA."	3,60052	0,00447
NM_005874	"HOMO SAPIENS LEUKOCYTE IMMUNOGLOBULIN-LIKE RECEPTOR, SUBFAMILY B (WITH TM AND ITIM DOMAINS), MEMBER 2 (LILRB2), MRNA."	6,13805	0,00447
NM_020404	"HOMO SAPIENS TUMOR ENDOTHELIAL MARKER 1 PRECURSOR (TEM1), MRNA."	2,62490	0,00447
NM_016494	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN (LOC51255), MRNA."	2,69053	0,00447
NM_001557	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 8 RECEPTOR, BETA (IL8RB), MRNA."	2,99645	0,00447
NM_005156	"HOMO SAPIENS ROD1 REGULATOR OF DIFFERENTIATION 1 (S. POMBE) (ROD1), MRNA."	3,58415	0,00447
AL050388	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP564M2422 (FROM CLONE DKFZP564M2422); PARTIAL CDS	6,14362	0,00447
NM_014463	"HOMO SAPIENS LSM3 PROTEIN (LSM3), MRNA."	2,82282	0,00447
NM_013259	"HOMO SAPIENS NEURONAL PROTEIN (NP25), MRNA."	2,56195	0,00447
NM_014339	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 17 RECEPTOR (IL17R), MRNA."	2,50296	0,00447
NM_006053	"HOMO SAPIENS T-CELL, IMMUNE REGULATOR 1 (TCIRG1), MRNA."	2,70517	0,00447
NM_000500	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME P450, SUBFAMILY XXIA (STEROID 21-HYDROXYLASE, CONGENITAL ADRENAL HYPERPLASIA), POLYPEPTIDE 2 (CYP21A2), MRNA."	4,10060	0,00447
AK023185	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ13123 FIS, CLONE NT2RP3002763"	2,64387	0,00447

NM_014184	"HOMO SAPIENS HSPC163 PROTEIN (HSPC163), MRNA."	2,85857	0,00447
NM_002180	"HOMO SAPIENS IMMUNOGLOBULIN MU BINDING PROTEIN 2 (IGHMBP2), MRNA."	2,81083	0,00447
NM_014001	"HOMO SAPIENS GOLGI ASSOCIATED, GAMMA ADAPTIN EAR CONTAINING, ARF BINDING PROTEIN 3 (GGA3), MRNA."	2,71988	0,00447
AF176116	"HUMAN DOWN SYNDROME CANDIDATE REGION 1-LIKE PROTEIN 2 (DSCR1L2) MRNA, COMPLETE CDS."	3,37211	0,00447
NM_013416	"HOMO SAPIENS NEUTROPHIL CYTOSOLIC FACTOR 4 (40KD) (NCF4), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,56325	0,00447
NM_012385	"HOMO SAPIENS P8 PROTEIN (CANDIDATE OF METASTASIS 1) (P8), MRNA."	4,34179	0,00447
NM_003092	"HOMO SAPIENS SMALL NUCLEAR RIBONUCLEOPROTEIN POLYPEPTIDE B" (SNRBP2), MRNA."	3,19555	0,00447
NM_012394	"HOMO SAPIENS PREFOLDIN 2 (PFDN2), MRNA."	2,55846	0,00447
NM_007278	"HOMO SAPIENS GABA(A) RECEPTOR-ASSOCIATED PROTEIN (GABARAP), MRNA."	2,92171	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS ALANYL (MEMBRANE) AMINOPEPTIDASE (AMINOPEPTIDASE N, AMINOPEPTIDASE M, MICROSOMAL AMINOPEPTIDASE, CD13, P150) (ANPEP), MRNA."	2,51445	0,00447
AL050391	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP586A181 (FROM CLONE DKFZP586A181); PARTIAL CDS	2,83512	0,00447
AL049471	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP586N012 (FROM CLONE DKFZP586N012)	2,79839	0,00447
NM_006555	"HOMO SAPIENS SNARE PROTEIN (YKT6), MRNA."	2,72898	0,00447
NM_032938	"HOMO SAPIENS G PROTEIN PATHWAY SUPPRESSOR 2 (GPS2), TRANSCRIPT VARIANT 3, MRNA."	2,67451	0,00447
NM_000483	"HOMO SAPIENS APOLIPOPROTEIN C-II (APOC2), MRNA."	5,42446	0,00447
X07109	HUMAN MRNA FOR PROTEIN KINASE C (PKC) TYPE BETA II	2,67741	0,00447
NM_002704	"HOMO SAPIENS PRO-PLATELET BASIC PROTEIN (INCLUDES PLATELET BASIC PROTEIN, BETA-THROMBOGLOBULIN, CONNECTIVE TISSUE-ACTIVATING PEPTIDE III, NEUTROPHIL-ACTIVATING PEPTIDE-2) (PPBP), MRNA."	2,62530	0,00447
NM_006350	"HOMO SAPIENS FOLLISTATIN (FST), TRANSCRIPT VARIANT FST317, MRNA."	4,52302	0,00447
AJ310570	HOMO SAPIENS MRNA FOR MYOSIN-1F (MYO1F GENE)	2,60911	0,00447
NM_001803	"HOMO SAPIENS CDW52 ANTIGEN (CAMPATH-1 ANTIGEN) (CDW52), MRNA."	4,56957	0,00447
D31886	"HUMAN MRNA FOR KIAA0066 GENE, PARTIAL CDS"	3,34447	0,00447
NM_030751	"HOMO SAPIENS TRANSCRIPTION FACTOR 8 (REPRESSES INTERLEUKIN 2 EXPRESSION) (TCF8), MRNA."	4,51502	0,00447
NM_005512	"HOMO SAPIENS GLYCOPROTEIN A REPETITIONS PREDOMINANT (GARP), MRNA."	4,47945	0,00447
AA001334	"ZH83C02.R1 HOMO SAPIENS CDNA, 5' END"	2,90439	0,00447
NM_020980	"HOMO SAPIENS AQUAPORIN 9 (AQP9), MRNA."	4,89607	0,00447
NM_025201	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN PP1628 (PP1628), MRNA."	2,61432	0,00447
AK001872	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ11010 FIS, CLONE PLACE1003145"	2,85221	0,00447
NM_005630	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 21 (PROSTAGLANDIN TRANSPORTER), MEMBER 2 (SLC21A2), MRNA."	2,58197	0,00447
NM_000596	"HOMO SAPIENS INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR BINDING PROTEIN 1 (IGFBP1), MRNA."	7,80090	0,00447
NM_016013	"HOMO SAPIENS CGI-65 PROTEIN (LOC51103), MRNA."	2,53359	0,00447
NM_004982	"HOMO SAPIENS POTASSIUM INWARDLY-RECTIFYING CHANNEL, SUBFAMILY J, MEMBER 8 (KCNJ8), MRNA."	3,22524	0,00447
NM_013258	"HOMO SAPIENS APOPTOSIS-ASSOCIATED SPECK-LIKE PROTEIN CONTAINING A CARD (ASC), MRNA."	2,80024	0,00447
NM_007281	"HOMO SAPIENS SCRAPIE RESPONSIVE PROTEIN 1 (SCRG1), MRNA."	2,72335	0,00447
NM_003364	"HOMO SAPIENS URIDINE PHOSPHORYLASE (UP), MRNA."	3,25792	0,00447
AB014555	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0655 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,73864	0,00447
NM_000572	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 10 (IL10), MRNA."	4,56667	0,00447
NM_002870	"HOMO SAPIENS RAB13, MEMBER RAS ONCOGENE FAMILY (RAB13), MRNA."	3,66359	0,00447
NM_019062	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN (FLJ20225), MRNA."	2,87539	0,00447
NM_013279	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 11 OPEN READING FRAME 9 (C11ORF9), MRNA."	2,87559	0,00447
NM_003809	"HOMO SAPIENS TUMOR NECROSIS FACTOR (LIGAND) SUPERFAMILY, MEMBER 12 (TNFSF12), MRNA."	2,92935	0,00447
X65644	H.SAPIENS MRNA MBP-2 FOR MHC BINDING PROTEIN 2	2,59329	0,00447
NM_004607	"HOMO SAPIENS TUBULIN-SPECIFIC CHAPERONE A (TBCA), MRNA."	2,50622	0,00447
NM_002987	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY A (CYS-CYS), MEMBER 17 (SCYA17), MRNA."	3,69690	0,00447
NM_001062	"HOMO SAPIENS TRANSCOBALAMIN I (VITAMIN B12 BINDING PROTEIN, R BINDER FAMILY) (TCN1), MRNA."	4,51704	0,00447
NM_006782	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN-LIKE 1 (ZFPL1), MRNA."	2,51120	0,00447
NM_004524	"HOMO SAPIENS LETHAL GIANT LARVAE HOMOLOG 2 (DROSOPHILA) (LLGL2), MRNA."	4,09117	0,00447
NM_001780	"HOMO SAPIENS CD63 ANTIGEN (MELANOMA 1 ANTIGEN) (CD63), MRNA."	2,80081	0,00447

S70348	"HOMO SAPIENS INTEGRIN BETA 3 MRNA, PARTIAL CDS, ALTERNATIVELY SPLICED"	3,26636	0,00447
NM_005261	"HOMO SAPIENS GTP BINDING PROTEIN OVEREXPRESSED IN SKELETAL MUSCLE (GEM), MRNA."	9,10868	0,00447
NM_006741	"HOMO SAPIENS PROTEIN PHOSPHATASE 1, REGULATORY (INHIBITOR) SUBUNIT 1A (PPP1R1A), MRNA."	8,58044	0,00447
NM_005037	"HOMO SAPIENS PEROXISOME PROLIFERATIVE ACTIVATED RECEPTOR, GAMMA (PPARG), MRNA."	2,66131	0,00447
NM_001567	"HOMO SAPIENS INOSITOL POLYPHOSPHATE PHOSPHATASE-LIKE 1 (INPPL1), MRNA."	2,81558	0,00447
NM_018478	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 20 OPEN READING FRAME 35 (C20ORF35), MRNA."	2,91495	0,00447
NM_003761	"HOMO SAPIENS VESICLE-ASSOCIATED MEMBRANE PROTEIN 8 (ENDOBREVIN) (VAMP8), MRNA."	2,93807	0,00447
NM_006294	"HOMO SAPIENS UBIQUINOL-CYTOCHROME C REDUCTASE BINDING PROTEIN (UQCRB), MRNA."	2,58457	0,00447
NM_015362	"HOMO SAPIENS HSPC002 PROTEIN (HSPC002), MRNA."	7,03998	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS A KINASE (PRKA) ANCHOR PROTEIN 2 (AKAP2), MRNA."	2,64998	0,00447
AL136924	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP586G2120 (FROM CLONE DKFZP586G2120); COMPLETE CDS	2,59742	0,00447
NM_001806	"HOMO SAPIENS CCAAT/ENHANCER BINDING PROTEIN (C/EBP), GAMMA (CEBPG), MRNA."	2,76873	0,00447
NM_004047	"HOMO SAPIENS ATPASE, H+ TRANSPORTING, LYSOSOMAL (VACUOLAR PROTON PUMP) 21KD (ATP6F), MRNA."	2,58258	0,00447
NM_017702	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20186 (FLJ20186), MRNA."	4,15255	0,00447
NM_006378	"HOMO SAPIENS SEMA DOMAIN, IMMUNOGLOBULIN DOMAIN (IG), TRANSMEMBRANE DOMAIN (TM) AND SHORT CYTOPLASMIC DOMAIN, (SEMAPHORIN) 4D (SEMA4D), MRNA."	3,13489	0,00447
NM_002450	"HOMO SAPIENS METALLOTHIONEIN 1L (MT1L), MRNA."	3,59690	0,00447
AK025307	"HOMO SAPIENS CDNA: FLJ21654 FIS, CLONE COL08589, HIGHLY SIMILAR TO HUMCAPA HOMO SAPIENS MITOCHONDRIAL CARNITINE PALMITOYLTRANSFERASE I MRNA"	2,98365	0,00447
NM_016062	"HOMO SAPIENS CGI-128 PROTEIN (LOC51647), MRNA."	3,04205	0,00447
NM_002984	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE A4 (SCYA4), MRNA."	6,42120	0,00447
NM_006356	"HOMO SAPIENS ATP SYNTHASE, H+ TRANSPORTING, MITOCHONDRIAL F0 COMPLEX, SUBUNIT D (ATP5H), MRNA."	2,59765	0,00447
M22637	"HUMAN LYL-1 PROTEIN MRNA, COMPLETE CDS"	3,21243	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS 2,4-DIENOYL COA REDUCTASE 1, MITOCHONDRIAL (DECR1), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	2,85758	0,00447
NM_000852	"HOMO SAPIENS GLUTATHIONE S-TRANSFERASE PI (GSTP1), MRNA."	3,04691	0,00447
NM_007238	"HOMO SAPIENS PEROXISOMAL MEMBRANE PROTEIN 4 (24KD) (PXMP4), MRNA."	2,84351	0,00447
NM_016321	"HOMO SAPIENS RH TYPE C GLYCOPROTEIN (RHCG), MRNA."	3,28843	0,00447
NM_004907	"HOMO SAPIENS IMMEDIATE EARLY PROTEIN (ETR101), MRNA."	3,00657	0,00447
NM_000439	"HOMO SAPIENS PROPROTEIN CONVERTASE SUBTILISIN/KEXIN TYPE 1 (PCSK1), MRNA."	3,76236	0,00447
AF125158	"HUMAN ZINC FINGER DNA BINDING PROTEIN 99 (ZNF281) MRNA, COMPLETE CDS."	2,74136	0,00447
NM_015169	"HOMO SAPIENS HOMOLOG OF YEAST RIBOSOME BIOGENESIS REGULATORY PROTEIN RRS1 (RRS1), MRNA."	2,51144	0,00447
NM_012242	"HOMO SAPIENS DICKKOPF HOMOLOG 1 (XENOPUS LAEVIS) (DKK1), MRNA."	4,30978	0,00447
NM_002153	"HOMO SAPIENS HYDROXYSTEROID (17-BETA) DEHYDROGENASE 2 (HSD17B2), MRNA."	4,16313	0,00447
NM_002899	"HOMO SAPIENS RETINOL BINDING PROTEIN 1, CELLULAR (RBP1), MRNA."	3,15091	0,00447
NM_000236	"HOMO SAPIENS LIPASE, HEPATIC (LIPC), MRNA."	4,98200	0,00447
NM_032414	"HOMO SAPIENS PROKINETICIN 1 PRECURSOR (PROK1), MRNA."	2,77629	0,00447
NM_017860	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ20519 (FLJ20519), MRNA."	8,85739	0,00447
NM_002792	"HOMO SAPIENS PROTEASOME (PROSOME, MACROPAIN) SUBUNIT, ALPHA TYPE, 7 (PSMA7), MRNA."	2,85030	0,00447
NM_003650	"HOMO SAPIENS CYSTATIN F (LEUKOCYSTATIN) (CST7), MRNA."	3,44454	0,00447
AB011117	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0545 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,77642	0,00447
NM_005021	"HOMO SAPIENS ECTONUCLEOTIDE PYROPHOSPHATASE/PHOSPHODIESTERASE 3 (ENPP3), MRNA."	2,54882	0,00447
NM_000566	"HOMO SAPIENS FC FRAGMENT OF IGG, HIGH AFFINITY IA, RECEPTOR FOR (CD64) (FCGR1A), MRNA."	3,82185	0,00447
NM_002964	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN A8 (CALGRANULIN A) (S100A8), MRNA."	15,72087	0,00447
AF070574	HOMO SAPIENS CLONE 24819 MRNA SEQUENCE	3,37455	0,00447
NM_002569	"HOMO SAPIENS PAIRED BASIC AMINO ACID CLEAVING ENZYME (FURIN, MEMBRANE ASSOCIATED RECEPTOR PROTEIN) (PACE), MRNA."	2,75883	0,00447
NM_002462	"HUMAN P78 PROTEIN MRNA, COMPLETE CDS."	3,30687	0,00447
NM_016084	"HOMO SAPIENS RAS, DEXAMETHASONE-INDUCED 1 (RASD1), MRNA."	6,56571	0,00447

AI820701	"YJ73A06.Y5 HOMO SAPIENS CDNA, 5' END"	2,55648	0,00447
NM_000777	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME P450, SUBFAMILY IIIA (NIPHEDIPINE OXIDASE), POLYPEPTIDE 5 (CYP3A5), MRNA."	5,56363	0,00447
NM_005980	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN P (S100P), MRNA."	4,45338	0,00447
NM_016256	"HOMO SAPIENS N-ACETYLGLUCOSAMINE-1-PHOSPHODIESTER ALPHA-N-ACETYLGLUCOSAMINIDASE (LOC51172), MRNA."	2,88052	0,00447
NM_006414	"HOMO SAPIENS RIBONUCLEASE P (38KD) (RPP38), MRNA."	2,71922	0,00447
NM_014214	"HOMO SAPIENS INOSITOL(MYO)-1(OR 4)-MONOPHOSPHATASE 2 (IMPA2), MRNA."	3,04867	0,00447
NM_007256	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 21 (ORGANIC ANION TRANSPORTER), MEMBER 9 (SLC21A9), MRNA."	4,54508	0,00447
NM_000527	"HOMO SAPIENS LOW DENSITY LIPOPROTEIN RECEPTOR (FAMILIAL HYPERCHOLESTEROLEMIA) (LDLR), MRNA."	2,93187	0,00447
NM_004073	"HOMO SAPIENS CYTOKINE-INDUCIBLE KINASE (CNK), MRNA."	4,30740	0,00447
NM_002029	"HOMO SAPIENS FORMYL PEPTIDE RECEPTOR 1 (FPR1), MRNA."	3,60808	0,00447
NM_031901	"HOMO SAPIENS MITOCHONDRIAL RIBOSOMAL PROTEIN S21 (MRPS21), TRANSCRIPT VARIANT 1, NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	2,87142	0,00447
NM_015513	"HOMO SAPIENS DKFZP566D213 PROTEIN (DKFZP566D213), MRNA."	2,93158	0,00447
NM_014206	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 11 OPEN READING FRAME 10 (C11ORF10), MRNA."	2,70805	0,00447
NM_025128	"HOMO SAPIENS MUS81 ENDONUCLEASE (MUS81), MRNA."	2,57079	0,00447
NM_016274	"HOMO SAPIENS CK2 INTERACTING PROTEIN 1; HQ0024C PROTEIN (LOC51177), MRNA"	3,49791	0,00447
NM_000336	"HOMO SAPIENS SODIUM CHANNEL, NONVOLTAGE-GATED 1, BETA (LIDDLE SYNDROME) (SCNN1B), MRNA."	2,51804	0,00447
NM_005218	"HOMO SAPIENS DEFENSIN, BETA 1 (DEFB1), MRNA."	3,46266	0,00447
NM_006018	"HOMO SAPIENS PUTATIVE CHEMOKINE RECEPTOR; GTP-BINDING PROTEIN (HM74), MRNA."	4,78302	0,00447
AL137727	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434M0519 (FROM CLONE DKFZP434M0519); PARTIAL CDS	2,98810	0,00447
NM_006929	"HOMO SAPIENS SUPERKILLER VIRALICIDIC ACTIVITY 2-LIKE (S. CEREVISIAE) (SKIV2L), MRNA."	2,58042	0,00447
AB033068	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1242 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,02557	0,00447
NM_012240	"HOMO SAPIENS SIRTUIN SILENT MATING TYPE INFORMATION REGULATION 2 HOMOLOG 4 (S. CEREVISIAE) (SIRT4), MRNA."	2,59175	0,00447
NM_002198	"HOMO SAPIENS INTERFERON REGULATORY FACTOR 1 (IRF1), MRNA."	2,52309	0,00447
AL117474	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP727C191 (FROM CLONE DKFZP727C191)	2,61423	0,00447
NM_002995	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY C, MEMBER 1 (LYMPHOTACTIN) (SCYC1), MRNA."	3,32243	0,00447
NM_001085	"HOMO SAPIENS SERINE (OR CYSTEINE) PROTEINASE INHIBITOR, CLADE A (ALPHA-1 ANTIPROTEINASE, ANTITRYPSIN), MEMBER 3 (SERPINA3), MRNA."	10,83941	0,00447
BC007008	"HOMO SAPIENS, CRYSTALLIN, ALPHA B, CLONE MGC:12326 IMAGE:3933748, MRNA, COMPLETE CDS"	3,41654	0,00447
NM_001912	"HOMO SAPIENS CATHEPSIN L (CTSL), MRNA."	5,08260	0,00447
NM_004176	"HOMO SAPIENS STEROL REGULATORY ELEMENT BINDING TRANSCRIPTION FACTOR 1 (SREBF1), MRNA."	2,64716	0,00447
NM_022107	"HOMO SAPIENS CHROMOSOME 6 OPEN READING FRAME 9 (C6ORF9), MRNA."	3,86410	0,00447
NM_016573	"HOMO SAPIENS GEM-INTERACTING PROTEIN (LOC51291), MRNA."	2,67052	0,00447
AJ272196	"HOMO SAPIENS MRNA FOR HYPOTHETICAL PROTEIN, CLONE 2746033"	2,60878	0,00447
NM_016184	"HOMO SAPIENS C-TYPE (CALCIUM DEPENDENT, CARBOHYDRATE-RECOGNITION DOMAIN) LECTIN, SUPERFAMILY MEMBER 6 (CLECSF6), MRNA."	3,30435	0,00447
NM_003107	"HOMO SAPIENS SRY (SEX DETERMINING REGION Y)-BOX 4 (SOX4), MRNA."	2,54330	0,00447
NM_001569	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN-1 RECEPTOR-ASSOCIATED KINASE 1 (IRAK1), MRNA."	3,16699	0,00447
NM_015972	"HOMO SAPIENS RNA POLYMERASE I 16 KDA SUBUNIT (LOC51082), MRNA."	2,84178	0,00447
NM_003810	"HOMO SAPIENS TUMOR NECROSIS FACTOR (LIGAND) SUPERFAMILY, MEMBER 10 (TNFSF10), MRNA."	2,95664	0,00447
NM_005164	"HOMO SAPIENS ATP-BINDING CASSETTE, SUB-FAMILY D (ALD), MEMBER 2 (ABCD2), MRNA."	3,12200	0,00447
U60873	"HUMAN CLONE 137308 MRNA, PARTIAL CDS"	3,27737	0,00447
AF078844	"HOMO SAPIENS HQP0376 PROTEIN MRNA, COMPLETE CDS"	5,16130	0,00447
AB011105	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0533 PROTEIN, PARTIAL CDS"	3,57367	0,00447
NM_032957	"HOMO SAPIENS TUMOR NECROSIS FACTOR RECEPTOR SUPERFAMILY, MEMBER 6B, DECOY (TNFRSF6B), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	5,00368	0,00447
NM_016539	"HOMO SAPIENS SIRTUIN SILENT MATING TYPE INFORMATION REGULATION 2 HOMOLOG 6 (S. CEREVISIAE) (SIRT6), MRNA."	3,25116	0,00447
NM_002260	"HOMO SAPIENS KILLER CELL LECTIN-LIKE RECEPTOR SUBFAMILY C, MEMBER 2 (KLRC2), MRNA."	2,64926	0,00447
NM_004347	"HOMO SAPIENS CASPASE 5, APOPTOSIS-RELATED CYSTEINE PROTEASE	2,53304	0,00447

	(CASP5), MRNA."		
NM_006850	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 24 (IL24), MRNA."	3,32275	0,00447
NM_014066	"HOMO SAPIENS HT002 PROTEIN; HYPERTENSION-RELATED CALCIUM-REGULATED GENE (HT002), MRNA."	2,59224	0,00447
NM_014907	"HOMO SAPIENS KIAA0967 PROTEIN (KIAA0967), MRNA."	2,96692	0,00447
NM_000450	"HOMO SAPIENS SELECTIN E (ENDOTHELIAL ADHESION MOLECULE 1) (SELE), MRNA."	2,50972	0,00447
NM_003240	"HOMO SAPIENS ENDOMETRIAL BLEEDING ASSOCIATED FACTOR (LEFT-RIGHT DETERMINATION, FACTOR A; TRANSFORMING GROWTH FACTOR BETA SUPERFAMILY) (EBAF), MRNA."	21,04532	0,00447
NM_007100	"HOMO SAPIENS ATP SYNTHASE, H+ TRANSPORTING, MITOCHONDRIAL F0 COMPLEX, SUBUNIT E (ATP5I), MRNA."	2,85960	0,00447
NM_030978	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN SIMILAR TO ACTIN RELATED PROTEIN 2/3 COMPLEX, SUBUNIT 5 (MGC3038), MRNA."	2,72245	0,00447
NM_006263	"HOMO SAPIENS PROTEASOME (PROSOME, MACROPAIN) ACTIVATOR SUBUNIT 1 (PA28 ALPHA) (PSME1), MRNA."	2,59970	0,00447
NM_016243	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME B5 REDUCTASE 1 (B5R.1) (LOC51706), MRNA."	3,05859	0,00447
NM_007121	"HOMO SAPIENS NUCLEAR RECEPTOR SUBFAMILY 1, GROUP H, MEMBER 2 (NR1H2), MRNA."	2,62178	0,00447
NM_005803	"HOMO SAPIENS FLOTILLIN 1 (FLOT1), MRNA."	2,88350	0,00447
NM_021823	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN MDS018 (MDS018), MRNA."	2,61410	0,00447
NM_005380	"HOMO SAPIENS NEUROBLASTOMA, SUPPRESSION OF TUMORIGENICITY 1 (NBL1), MRNA."	2,52258	0,00447
NM_004950	"HOMO SAPIENS DERMATAN SULFATE PROTEOGLYCAN 3 (DSPG3), MRNA."	8,93398	0,00447
NM_014848	"HOMO SAPIENS SYNAPTIC VESICLE PROTEIN 2B HOMOLOG (SV2B), MRNA."	5,03924	0,00447
NM_002728	"HOMO SAPIENS PROTEOGLYCAN 2, BONE MARROW (NATURAL KILLER CELL ACTIVATOR, EOSINOPHIL GRANULE MAJOR BASIC PROTEIN) (PRG2), MRNA."	4,16025	0,00447
AA453182	"ZX46A12.R1 SOARES_TESTIS_NHT HOMO SAPIENS CDNA CLONE IMAGE:795262 5', MRNA SEQUENCE"	2,83955	0,00447
NM_001791	"HOMO SAPIENS CELL DIVISION CYCLE 42 (GTP BINDING PROTEIN, 25KD) (CDC42), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	2,75287	0,00447
NM_001863	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME C OXIDASE SUBUNIT VIB (COX6B), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	2,90693	0,00447
AB002344	"HUMAN MRNA FOR KIAA0346 GENE, PARTIAL CDS"	3,07425	0,00447
NM_004267	"HOMO SAPIENS CARBOHYDRATE (CHONDROITIN 6/KERATAN) SULFOTRANSFERASE 2 (CHST2), MRNA."	3,97093	0,00447
NM_004712	"HOMO SAPIENS HEPATOCYTE GROWTH FACTOR-REGULATED TYROSINE KINASE SUBSTRATE (HGS), MRNA."	3,41704	0,00447
NM_016951	"HOMO SAPIENS CHEMOKINE-LIKE FACTOR 1 (CKLF1), MRNA."	3,12196	0,00447
NM_004244	"HOMO SAPIENS CD163 ANTIGEN (CD163), MRNA."	3,58567	0,00447
NM_001766	"HOMO SAPIENS CD1D ANTIGEN, D POLYPEPTIDE (CD1D), MRNA."	3,20865	0,00447
NM_005005	"HOMO SAPIENS NADH DEHYDROGENASE (UBIQUINONE) 1 BETA SUBCOMPLEX, 9 (22KD, B22) (NDUFB9), MRNA."	3,04129	0,00447
NM_004292	"HOMO SAPIENS RAS INHIBITOR (RIN1), MRNA."	3,50299	0,00447
NM_018468	"HOMO SAPIENS UNCHARACTERIZED HEMATOPOIETIC STEM/PROGENITOR CELLS PROTEIN MDS033 (MDS033), MRNA."	2,56591	0,00447
NM_013998	"HOMO SAPIENS TACHYKININ, PRECURSOR 1 (SUBSTANCE K, SUBSTANCE P, NEUROKININ 1, NEUROKININ 2, NEUROMEDIN L, NEUROKININ ALPHA, NEUROPEPTIDE K,NEUROPEPTIDE GAMMA) (TAC1), TRANSCRIPT VARIANT DELTA, MRNA."	4,48657	0,00447
NM_000062	"HOMO SAPIENS SERINE (OR CYSTEINE) PROTEINASE INHIBITOR, CLADE G (C1 INHIBITOR), MEMBER 1 (SERPING1), MRNA."	3,01899	0,00447
NM_001194	"HOMO SAPIENS HYPERPOLARIZATION ACTIVATED CYCLIC NUCLEOTIDE-GATED POTASSIUM CHANNEL 2 (HCN2), MRNA."	2,64770	0,00447
X02160	HUMAN MRNA FOR INSULIN RECEPTOR PRECURSOR	2,95165	0,00447
J00287	"HUMAN PEPSINOGEN GENE, EXON 9"	4,35379	0,00447
NM_007069	"HOMO SAPIENS SIMILAR TO RAT HREV107 (HREV107), MRNA."	6,98143	0,00447
NM_032525	"HOMO SAPIENS TUBULIN BETA-5 (TUBB5), MRNA."	2,99408	0,00447
NM_004251	"HOMO SAPIENS RAB9, MEMBER RAS ONCOGENE FAMILY (RAB9), MRNA."	2,74525	0,00447
NM_019885	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME P450 RETINOID METABOLIZING PROTEIN (P450RAI-2), MRNA."	8,25177	0,00447
NM_000802	"HOMO SAPIENS FOLATE RECEPTOR 1 (ADULT) (FOLR1), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,78958	0,00447
NM_002206	"HOMO SAPIENS INTEGRIN, ALPHA 7 (ITGA7), MRNA."	2,66317	0,00447
BC002829	"HOMO SAPIENS, S100 CALCIUM-BINDING PROTEIN A2, CLONE MGC:3847 IMAGE:3659591, MRNA, COMPLETE CDS"	2,53679	0,00447
AL117482	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434C131 (FROM CLONE DKFZP434C131); PARTIAL CDS	2,60278	0,00447
AB014538	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA0638 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,89253	0,00447
NM_003876	"HOMO SAPIENS PUTATIVE RECEPTOR PROTEIN (PMI), MRNA."	3,73527	0,00447
NM_001924	"HOMO SAPIENS GROWTH ARREST AND DNA-DAMAGE-INDUCIBLE, ALPHA	2,74428	0,00447

	(GADD45A), MRNA."		
NM_006308	"HOMO SAPIENS HEAT SHOCK 27KD PROTEIN 3 (HSPB3), MRNA."	2,77221	0,00447
NM_014445	"HOMO SAPIENS STRESS-ASSOCIATED ENDOPLASMIC RETICULUM PROTEIN 1; RIBOSOME ASSOCIATED MEMBRANE PROTEIN 4 (SERP1), MRNA."	2,57849	0,00447
NM_030930	"HOMO SAPIENS UNC93 (C.ELEGANS) HOMOLOG B (UNC93B), MRNA."	2,76014	0,00447
NM_004803	"HOMO SAPIENS ORGANIC CATIONIC TRANSPORTER-LIKE 4 (ORCTL4), MRNA."	2,52083	0,00447
NM_000095	"HOMO SAPIENS CARTILAGE OLIGOMERIC MATRIX PROTEIN (PSEUDOACHONDROPLASIA, EPIPHYSEAL DYSPLASIA 1, MULTIPLE) (COMP), MRNA."	2,97165	0,00447
NM_001196	"HOMO SAPIENS BH3 INTERACTING DOMAIN DEATH AGONIST (BID), MRNA."	2,51227	0,00447
NM_014397	"HOMO SAPIENS NIMA (NEVER IN MITOSIS GENE A)-RELATED KINASE 6 (NEK6), MRNA."	2,57299	0,00447
NM_002693	"HOMO SAPIENS POLYMERASE (DNA DIRECTED), GAMMA (POLG), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	2,86703	0,00447
AL050277	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP566G013 (FROM CLONE DKFZP566G013); COMPLETE CDS	2,56275	0,00447
NM_001998	"HOMO SAPIENS FIBULIN 2 (FBLN2), MRNA."	2,85682	0,00447
AH29H09	"AH29H09.S1 SOARES_PARATHYROID_TUMOR_NBHPA HOMO SAPIENS CDNA CLONE 1240289 3', MRNA SEQUENCE"	2,61348	0,00447
NM_004848	"HOMO SAPIENS BASEMENT MEMBRANE-INDUCED GENE (ICB-1), MRNA."	3,22459	0,00447
NM_005601	"HOMO SAPIENS NATURAL KILLER CELL GROUP 7 SEQUENCE (NKG7), MRNA."	3,51888	0,00447
NM_005658	"HOMO SAPIENS TNF RECEPTOR-ASSOCIATED FACTOR 1 (TRAF1), MRNA."	4,43453	0,00447
NM_004890	"HOMO SAPIENS SPERM ASSOCIATED ANTIGEN 7 (SPAG7), MRNA."	2,50137	0,00447
Z35307	H.SAPIENS MRNA FOR ENDOTHELIN-CONVERTING-ENZYME 1	7,51019	0,00447
NM_007250	"HOMO SAPIENS KRUPPEL-LIKE FACTOR 8 (KLF8), MRNA."	2,54597	0,00447
NM_014019	"HOMO SAPIENS HSPC009 PROTEIN (HSPC009), MRNA."	2,86195	0,00447
NM_005764	"HOMO SAPIENS EPITHELIAL PROTEIN UP-REGULATED IN CARCINOMA, MEMBRANE ASSOCIATED PROTEIN 17 (DD96), MRNA."	2,50061	0,00447
NM_001894	"HOMO SAPIENS CASEIN KINASE 1, EPSILON (CSNK1E), MRNA."	3,67804	0,00447
NM_014320	"HOMO SAPIENS PUTATIVE HEME-BINDING PROTEIN (SOUL), MRNA."	3,14312	0,00447
NM_003639	"HOMO SAPIENS INHIBITOR OF KAPPA LIGHT POLYPEPTIDE GENE ENHANCER IN B-CELLS, KINASE GAMMA (IKBKG), MRNA."	2,64331	0,00447
NM_002621	"HOMO SAPIENS PROPERDIN P FACTOR, COMPLEMENT (PFC), MRNA."	2,60003	0,00447
NM_003542	"HOMO SAPIENS H4 HISTONE FAMILY, MEMBER G (H4FG), MRNA."	2,59923	0,00447
NM_000300	"HOMO SAPIENS PHOSPHOLIPASE A2, GROUP IIA (PLATELETS, SYNOVIAL FLUID) (PLA2G2A), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	3,49878	0,00447
NM_014302	"HOMO SAPIENS SEC61 GAMMA (SEC61G), MRNA."	2,96521	0,00447
NM_000575	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 1, ALPHA (IL1A), MRNA."	13,31345	0,00447
NM_020672	"HOMO SAPIENS S100-TYPE CALCIUM BINDING PROTEIN A14 (LOC57402), MRNA."	4,65231	0,00447
NM_014358	"HOMO SAPIENS C-TYPE (CALCIUM DEPENDENT, CARBOHYDRATE-RECOGNITION DOMAIN) LECTIN, SUPERFAMILY MEMBER 9 (CLECSF9), MRNA."	3,72825	0,00447
NM_014375	"HOMO SAPIENS FETUIN B (FETUB), MRNA."	6,95301	0,00447
BM723283	"UI-E-EJ0-AIO-G-04-0-UI.R1 HOMO SAPIENS CDNA, 5' END"	6,57487	0,00447
NM_003029	"HOMO SAPIENS SHC (SRC HOMOLOG 2 DOMAIN-CONTAINING) TRANSFORMING PROTEIN 1 (SHC1), MRNA."	2,98007	0,00447
AL137279	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434O1214 (FROM CLONE DKFZP434O1214)	2,98536	0,00447
NM_004387	"HOMO SAPIENS CARDIAC-SPECIFIC HOMEO BOX (CSX), MRNA."	2,58562	0,00447
NM_021270	"HOMO SAPIENS LEUKOCYTE-ASSOCIATED IG-LIKE RECEPTOR 2 (LAIR2), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	2,50637	0,00447
NM_002337	"HOMO SAPIENS LOW DENSITY LIPOPROTEIN-RELATED PROTEIN-ASSOCIATED PROTEIN 1 (ALPHA-2-MACROGLOBULIN RECEPTOR-ASSOCIATED PROTEIN 1) (LRPAP1), MRNA."	3,92726	0,00447
NM_004635	"HOMO SAPIENS MITOGEN-ACTIVATED PROTEIN KINASE-ACTIVATED PROTEIN KINASE 3 (MAPKAPK3), MRNA."	2,85072	0,00447
AJ133822	"HUMAN MRNA FOR RECEPTOR FOR ADVANCED GLYCATION END PRODUCT, SECRETED ISOFORM (RAGESEC GENE)."	2,53765	0,00447
NM_002452	"HOMO SAPIENS NUDIX (NUCLEOSIDE DIPHOSPHATE LINKED MOIETY X)-TYPE MOTIF 1 (NUDT1), MRNA."	2,55109	0,00447
NM_022445	"HOMO SAPIENS THIAMIN PYROPHOSPHOKINASE 1 (TPK1), MRNA."	3,01344	0,00447
NM_016841	"HOMO SAPIENS MICROTUBULE-ASSOCIATED PROTEIN TAU (MAPT), TRANSCRIPT VARIANT 4, MRNA."	2,67103	0,00447
NM_015993	"HOMO SAPIENS PLASMOLOPIN (PMLP), MRNA."	2,97667	0,00447
NM_002599	"HOMO SAPIENS PHOSPHODIESTERASE 2A, CGMP-STIMULATED (PDE2A), MRNA."	2,77104	0,00447
NM_014297	"HOMO SAPIENS PROTEIN EXPRESSED IN THYROID (YF13H12), MRNA."	3,59939	0,00447

#N/D	"HOMO SAPIENS 6-PYRUVOYL-TETRAHYDROPTERIN SYNTHASE (PTS), MRNA."	2,85522	0,00447
AW449289	"UI-H-BI3-AKH-F-09-0-UI.S1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	2,50792	0,00447
NM_003890	HOMO SAPIENS IGG FC BINDING PROTEIN (FC(GAMMA)BP) MRNA.	7,40293	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS ALDO-KETO REDUCTASE FAMILY 1, MEMBER A1 (ALDEHYDE REDUCTASE) (AKR1A1), MRNA."	2,73564	0,00447
NM_018973	"HOMO SAPIENS DOLICHYL-PHOSPHATE MANNOSYLTRANSFERASE POLYPEPTIDE 3 (DPM3), MRNA."	2,74891	0,00447
NM_006006	"HOMO SAPIENS ZINC FINGER PROTEIN 145 (KRUPPEL-LIKE, EXPRESSED IN PROMYELOCYTIC LEUKEMIA) (ZNF145), MRNA."	2,65378	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS ACTIVIN A RECEPTOR TYPE II-LIKE 1 (ACVRL1), MRNA."	3,22434	0,00447
NM_024061	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN MGC5521 (MGC5521), MRNA."	2,50651	0,00447
AK057674	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ33112 FIS, CLONE TRACH2001109"	2,72294	0,00447
NM_014941	"HOMO SAPIENS KIAA0852 PROTEIN (KIAA0852), MRNA."	2,93560	0,00447
NM_021077	"HOMO SAPIENS NEUROMEDIN B (NMB), MRNA."	4,79447	0,00447
NM_021176	"HOMO SAPIENS ISLET-SPECIFIC GLUCOSE-6-PHOSPHATASE CATALYTIC SUBUNIT-RELATED PROTEIN (IGRP), MRNA."	3,71452	0,00447
NM_019119	"HOMO SAPIENS PROTOCADHERIN BETA 9 (PCDHB9), MRNA."	4,20885	0,00447
NM_001747	"HOMO SAPIENS CAPPING PROTEIN (ACTIN FILAMENT), GELSOLIN-LIKE (CAPG), MRNA."	2,63748	0,00447
NM_001891	"HOMO SAPIENS CASEIN, BETA (CSN2), MRNA."	2,78112	0,00447
NM_016035	"HOMO SAPIENS CGI-92 PROTEIN (LOC51117), MRNA."	2,70648	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS 24-DEHYDROCHOLESTEROL REDUCTASE (DHCR24), MRNA."	2,63386	0,00447
AK022817	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ12755 FIS, CLONE NT2RP2001290, HIGHLY SIMILAR TO BETA-SOLUBLE NSF ATTACHMENT PROTEIN"	2,64662	0,00447
NM_013237	"HOMO SAPIENS PX19-LIKE PROTEIN (PX19), MRNA."	2,96526	0,00447
NM_001528	"HOMO SAPIENS HGF ACTIVATOR (HGFAC), MRNA."	2,89600	0,00447
NM_001064	"HOMO SAPIENS TRANSKETOLASE (WERNICKE-KORSAKOFF SYNDROME) (TKT), MRNA."	2,57839	0,00447
NM_007022	"HOMO SAPIENS PUTATIVE TUMOR SUPPRESSOR (101F6), MRNA."	2,50376	0,00447
NM_003897	"HOMO SAPIENS IMMEDIATE EARLY RESPONSE 3 (IER3), TRANSCRIPT VARIANT SHORT, MRNA."	11,95060	0,00447
NM_002851	"HOMO SAPIENS PROTEIN TYROSINE PHOSPHATASE, RECEPTOR-TYPE, Z POLYPEPTIDE 1 (PTPRZ1), MRNA."	3,06102	0,00447
AL117643	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP434M245 (FROM CLONE DKFZP434M245)	2,65707	0,00447
NM_014255	"HOMO SAPIENS TRANSMEMBRANE PROTEIN 4 (TMEM4), MRNA."	2,91275	0,00447
NM_000948	"HOMO SAPIENS PROLACTIN (PRL), MRNA."	4,27913	0,00447
NM_005979	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN A13 (S100A13), MRNA."	3,03887	0,00447
NM_015839	"HOMO SAPIENS FICOLIN (COLLAGEN/FIBRINOGEN DOMAIN-CONTAINING LECTIN) 2 (HUCOLIN) (FCN2), TRANSCRIPT VARIANT SV3, MRNA."	2,57966	0,00447
NM_019892	"HOMO SAPIENS PHOSPHATIDYLINOSITOL (4,5) BISPHOSPHATE 5-PHOSPHATASE HOMOLOG; PHOSPHATIDYLINOSITOL POLYPHOSPHATE 5-PHOSPHATASE TYPE IV (PPI5PIV), MRNA."	2,96008	0,00447
NM_000506	"HOMO SAPIENS COAGULATION FACTOR II (THROMBIN) (F2), MRNA."	3,07825	0,00447
M97164	"HUMAN FERRITIN HEAVY CHAIN MRNA, COMPLETE CDS"	2,95253	0,00447
NM_004887	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY B (CYS-X-CYS), MEMBER 14 (BRAK) (SCYB14), MRNA."	3,40823	0,00447
NM_006693	"HOMO SAPIENS CLEAVAGE AND POLYADENYLATION SPECIFIC FACTOR 4, 30KD SUBUNIT (CPSF4), MRNA."	4,10838	0,00447
NM_004240	"HOMO SAPIENS THYROID HORMONE RECEPTOR INTERACTOR 10 (TRIP10), MRNA."	3,82538	0,00447
AA883187	"HUMAN G-PROTEIN SIGNALING 6 REGULATOR (RGS6) MRNA, COMPLETE CDS."	4,95486	0,00447
AA707570	"ZJ29D01.S1 HOMO SAPIENS CDNA, 3' END"	2,59327	0,00447
NM_013365	"HOMO SAPIENS GOLGI ASSOCIATED, GAMMA ADAPTIN EAR CONTAINING, ARF BINDING PROTEIN 1 (GGA1), MRNA."	2,68363	0,00447
AL050152	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP586K1220 (FROM CLONE DKFZP586K1220)	3,58267	0,00447
L09674	"HUMAN GLUCOSE TRANSPORTER 2 (GLUT2) GENE, EXON 1."	3,25810	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS ADP-RIBOSYLTRANSFERASE 3 (ART3), MRNA."	3,21317	0,00447
NM_016619	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN (LOC51316), MRNA."	2,50621	0,00447
NM_004790	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 22 (ORGANIC ANION TRANSPORTER), MEMBER 6 (SLC22A6), MRNA."	2,78745	0,00447
NM_032642	"HOMO SAPIENS WINGLESS-TYPE MMTV INTEGRATION SITE FAMILY, MEMBER 5B (WNT5B), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	2,60267	0,00447
NM_004825	"HOMO SAPIENS CHROMODOMAIN PROTEIN, Y CHROMOSOME, 2 (CDY2), MRNA."	2,62311	0,00447
NM_002591	"HOMO SAPIENS PHOSPHOENOLPYRUVATE CARBOXYKINASE 1 (SOLUBLE) (PCK1), MRNA."	4,66982	0,00447
AA346018	"HUMAN ALKALI MYOSIN LIGHT CHAIN 1 MRNA, COMPLETE CDS."	2,55360	0,00447

NM_000578	"HOMO SAPIENS SOLUTE CARRIER FAMILY 11 (PROTON-COUPLED DIVALENT METAL ION TRANSPORTERS), MEMBER 1 (SLC11A1), MRNA."	2,67517	0,00447
NM_004787	"HOMO SAPIENS SLIT HOMOLOG 2 (DROSOPHILA) (SLIT2), MRNA."	2,79739	0,00447
NM_001200	"HOMO SAPIENS BONE MORPHOGENETIC PROTEIN 2 (BMP2), MRNA."	2,85850	0,00447
NM_016034	"HOMO SAPIENS MITOCHONDRIAL RIBOSOMAL PROTEIN S2 (MRPS2), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	2,87608	0,00447
DF11C11	"DF11C11.Y1 HOMO SAPIENS CDNA, 5' END"	2,56895	0,00447
NM_014216	"HOMO SAPIENS INOSITOL 1,3,4-TRIPHOSPHATE 5/6 KINASE (ITPK1), MRNA."	2,66098	0,00447
AL390129	HOMO SAPIENS MRNA; CDNA DKFZP761K0912 (FROM CLONE DKFZP761K0912)	3,32786	0,00447
NM_000475	"HOMO SAPIENS NUCLEAR RECEPTOR SUBFAMILY 0, GROUP B, MEMBER 1 (NR0B1), MRNA."	4,53609	0,00447
NM_006927	"HOMO SAPIENS SIALYLTRANSFERASE 4B (BETA-GALACTOSIDASE ALPHA-2,3-SIALYTRANSFERASE) (SIAT4B), MRNA."	2,61212	0,00447
NM_024555	"HOMO SAPIENS F-BOX AND LEUCINE-RICH REPEAT PROTEIN 6 (FBXL6), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,02324	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS ACYLPHOSPHATASE 2, MUSCLE TYPE (ACYP2), MRNA."	2,50902	0,00447
NM_031200	"HOMO SAPIENS CHEMOKINE (C-C MOTIF) RECEPTOR 9 (CCR9), TRANSCRIPT VARIANT A, MRNA."	3,19288	0,00447
NM_014755	"HOMO SAPIENS TRANSCRIPTIONAL REGULATOR INTERACTING WITH THE PHS-BROMODOMAIN 2 (TRIP-BR2), MRNA."	2,68344	0,00447
AB037864	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1443 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,56885	0,00447
J04178	"HUMAN ABNORMAL BETA-HEXOSAMINIDASE ALPHA CHAIN (HEXA) MRNA, PARTIAL CDS"	2,63304	0,00447
BC000127	"HOMO SAPIENS, GLUTATHIONE-S-TRANSFERASE LIKE; GLUTATHIONE TRANSFERASE OMEGA, CLONE MGC:1503 IMAGE:3351359, MRNA, COMPLETE CDS"	3,29641	0,00447
NM_002928	"HOMO SAPIENS REGULATOR OF G-PROTEIN SIGNALLING 16 (RGS16), MRNA."	5,87965	0,00447
NM_052972	"HOMO SAPIENS LEUCINE-RICH ALPHA-2-GLYCOPROTEIN (LRG), MRNA."	2,59702	0,00447
NM_003282	"HOMO SAPIENS TROPONIN I, SKELETAL, FAST (TNNT2), MRNA."	2,91551	0,00447
U50523	"HUMAN BRCA2 REGION, MRNA SEQUENCE CG037"	3,13908	0,00447
NM_000716	"HOMO SAPIENS COMPLEMENT COMPONENT 4 BINDING PROTEIN, BETA (C4BPB), MRNA."	2,71866	0,00447
AB032979	"HOMO SAPIENS MRNA FOR KIAA1153 PROTEIN, PARTIAL CDS"	2,54711	0,00447
AA766802	"OA37G07.S1 NCI_CGAP_GCB1 HOMO SAPIENS CDNA CLONE IMAGE:1307196 3', MRNA SEQUENCE"	5,38511	0,00447
NM_004485	"HOMO SAPIENS GUANINE NUCLEOTIDE BINDING PROTEIN 4 (GNG4), MRNA."	3,06723	0,00447
BC002954	HUMAN UDP-GLUCOSE PYROPHOSPHORYLASE 2.	2,87976	0,00447
NM_002646	"HOMO SAPIENS PHOSPHOINOSITIDE-3-KINASE, CLASS 2, BETA POLYPEPTIDE (PIK3C2B), MRNA."	2,53928	0,00447
NM_003275	"HOMO SAPIENS TROPOMODULIN (TMOD), MRNA."	2,51184	0,00447
NM_032797	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN FLJ14497 (FLJ14497), MRNA."	2,50851	0,00447
NM_032151	"HOMO SAPIENS HYPOTHETICAL PROTEIN DKFZP566K1946 (DKFZP566K1946), MRNA."	2,67375	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS ANGIOPOIETIN-LIKE FACTOR (CTD6), MRNA."	2,73614	0,00447
NM_013323	"HOMO SAPIENS SORTING NEXIN 11 (SNX11), MRNA."	2,73904	0,00447
NM_015698	"HOMO SAPIENS T54 PROTEIN (T54), MRNA."	3,63677	0,00447
NM_000574	"HOMO SAPIENS DECAY ACCELERATING FACTOR FOR COMPLEMENT (CD55, CROMER BLOOD GROUP SYSTEM) (DAF), MRNA."	2,67296	0,00447
#N/D	"HOMO SAPIENS ADP-RIBOSYLATION FACTOR-LIKE 2 (ARL2), MRNA."	2,63733	0,00447
NM_000780	"HOMO SAPIENS CYTOCHROME P450, SUBFAMILY VIIA (CHOLESTEROL 7 ALPHA-MONOOXYGENASE), POLYPEPTIDE 1 (CYP7A1), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	4,24098	0,00447
NM_005472	"HOMO SAPIENS POTASSIUM VOLTAGE-GATED CHANNEL, ISK-RELATED FAMILY, MEMBER 3 (KCNE3), MRNA."	3,43816	0,00447
NM_007187	"HOMO SAPIENS WW DOMAIN BINDING PROTEIN 4 (FORMIN BINDING PROTEIN 21) (WBP4), MRNA."	2,78707	0,00447
NM_016077	"HOMO SAPIENS CGI-147 PROTEIN (LOC51651), MRNA."	3,07355	0,00447
NM_022055	"HOMO SAPIENS POTASSIUM CHANNEL, SUBFAMILY K, MEMBER 12 (KCNK12), MRNA."	3,23650	0,00447
NM_000732	"HOMO SAPIENS CD3D ANTIGEN, DELTA POLYPEPTIDE (TIT3 COMPLEX) (CD3D), MRNA."	3,10242	0,00447
NM_015990	"HOMO SAPIENS LYMPHOCYTE ACTIVATION-ASSOCIATED PROTEIN (LOC51088), MRNA."	2,55017	0,00447
NM_014417	"HOMO SAPIENS BCL-2 BINDING COMPONENT 3 (BBC3), MRNA."	2,50689	0,00447
NM_000349	"HOMO SAPIENS STEROIDOGENIC ACUTE REGULATORY PROTEIN (STAR), MRNA."	3,89059	0,00733
NM_016596	"HOMO SAPIENS HISTONE DEACETYLASE 7A (HDAC7A), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,99848	0,00733
U16997	HUMAN ORPHAN RECEPTOR ROR GAMMA.	2,87461	0,00733
AB011538	"HOMO SAPIENS MRNA FOR MEGF5, PARTIAL CDS"	4,72732	0,00733

AF098485	"HOMO SAPIENS NAPSIN 2 PRECURSOR, MRNA, PARTIAL SEQUENCE"	4,68753	0,00733
#N/D	"HOMO SAPIENS ATPASE, H+ TRANSPORTING, LYSOSOMAL (VACUOLAR PROTON PUMP) 31KD (ATP6E), MRNA."	3,35747	0,00733
AK001854	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ10992 FIS, CLONE PLACE1002073, WEAKLY SIMILAR TO ADENYLATE CYCLASE (EC 4.6.1.1)"	3,47435	0,00733
NM_003853	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 18 RECEPTOR ACCESSORY PROTEIN (IL18RAP), MRNA."	2,60072	0,00733
NM_002413	"HOMO SAPIENS MICROSOMAL GLUTATHIONE S-TRANSFERASE 2 (MGST2), MRNA."	2,83765	0,00733
NM_032962	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY A (CYS-CYS), MEMBER 14 (SCYA14), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	2,77775	0,00733
NM_002800	"HOMO SAPIENS PROTEASOME (PROSOME, MACROPAIN) SUBUNIT, BETA TYPE, 9 (LARGE MULTIFUNCTIONAL PROTEASE 2) (PSMB9), MRNA."	4,29545	0,00733
BC014000	"HOMO SAPIENS, CLONE MGC:20208 IMAGE:3936339, MRNA, COMPLETE CDS"	2,60487	0,00733
NM_004604	"HOMO SAPIENS SYNTAXIN 4A (PLACENTAL) (STX4A), MRNA."	2,63291	0,00733
NM_003725	"HOMO SAPIENS OXIDATIVE 3 ALPHA HYDROXYSTEROID DEHYDROGENASE; RETINOL DEHYDROGENASE; 3-HYDROXYSTEROID EPIMERASE (RODH), MRNA."	3,89393	0,00733
NM_015952	"HOMO SAPIENS PTD013 PROTEIN (PTD013), MRNA."	2,65473	0,00733
NM_001048	"HOMO SAPIENS SOMATOSTATIN (SST), MRNA."	4,63105	0,00733
NM_018995	"HOMO SAPIENS MOV10L1, MOLONEY LEUKEMIA VIRUS 10-LIKE 1, HOMOLOG (MOUSE) (MOV10L1), MRNA."	2,85542	0,00733
NM_006822	"HOMO SAPIENS GTP-BINDING PROTEIN HOMOLOGOUS TO SACCHAROMYCES CEREVISIAE SEC4 (SEC4L), MRNA."	2,68156	0,00733
NM_003985	"HOMO SAPIENS TYROSINE KINASE, NON-RECEPTOR, 1 (TNK1), MRNA."	4,44634	0,00733
AF254576	"HOMO SAPIENS HISTONE H2A VARIANT BARR-BODY DEFICIENT MRNA, COMPLETE CDS"	3,05929	0,00733
NM_020406	"HOMO SAPIENS POLYCYTHEMIA RUBRA VERA 1; CELL SURFACE RECEPTOR (PRV1), MRNA."	2,96791	0,00733
NM_002426	"HOMO SAPIENS MATRIX METALLOPROTEINASE 12 (MACROPHAGE ELASTASE) (MMP12), MRNA."	2,52996	0,00733
NM_001060	"HOMO SAPIENS THROMBOXANE A2 RECEPTOR (TBXA2R), MRNA."	2,55520	0,00733
NM_014785	"HOMO SAPIENS KIAA0258 GENE PRODUCT (KIAA0258), MRNA."	3,99388	0,00733
NM_013376	"HOMO SAPIENS CDK4-BINDING PROTEIN P34SEI1 (SEI1), MRNA."	3,34016	0,00733
NM_002494	"HOMO SAPIENS NADH DEHYDROGENASE (UBIQUINONE) 1, SUBCOMPLEX UNKNOWN, 1 (6KD, KFYI) (NDUFC1), MRNA."	3,05744	0,00733

Anexo 7: Genes superexpressos na fase secretora envolvidos com a resposta imune

NCBI	Reference Gene	Fold Change	q Value
NM_000640	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 13 RECEPTOR, ALPHA 2 (IL13RA2), MRNA."	15,81758	0,004473
NM_000584	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 8 (IL8), MRNA."	35,46107	0,004473
NM_033292	"HOMO SAPIENS CASPASE 1, APOPTOSIS-RELATED CYSTEINE PROTEASE (INTERLEUKIN 1, BETA, CONVERTASE) (CASP1), TRANSCRIPT VARIANT ALPHA, MRNA."	3,51763	0,004473
NM_016584	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 23, ALPHA SUBUNIT P19 (IL23A), MRNA."	5,81998	0,004473
NM_000600	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 6 (INTERFERON, BETA 2) (IL6), MRNA."	2,58077	0,004473
NM_001557	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 8 RECEPTOR, BETA (IL8RB), MRNA."	2,99645	0,004473
NM_014339	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 17 RECEPTOR (IL17R), MRNA."	2,50296	0,004473
NM_030751	"HOMO SAPIENS TRANSCRIPTION FACTOR 8 (REPRESSED INTERLEUKIN 2 EXPRESSION) (TCF8), MRNA."	4,51502	0,004473
NM_000572	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 10 (IL10), MRNA."	4,56667	0,004473
NM_001569	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN-1 RECEPTOR-ASSOCIATED KINASE 1 (IRAK1), MRNA."	3,16699	0,004473
NM_006850	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 24 (IL24), MRNA."	3,32275	0,004473
NM_003853	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 18 RECEPTOR ACCESSORY PROTEIN (IL18RAP), MRNA."	2,60072	0,00733
NM_005601	"HOMO SAPIENS NATURAL KILLER CELL GROUP 7 SEQUENCE (NKG7), MRNA."	3,51888	0,004473
NM_002728	"HOMO SAPIENS PROTEOGLYCAN 2, BONE MARROW (NATURAL KILLER CELL ACTIVATOR, EOSINOPHIL GRANULE MAJOR BASIC PROTEIN) (PRG2), MRNA."	4,16025	0,004473
NM_000575	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 1, ALPHA (IL1A), MRNA."	13,31345	0,004473
NM_003809	"HOMO SAPIENS TUMOR NECROSIS FACTOR (LIGAND) SUPERFAMILY, MEMBER 12 (TNFSF12), MRNA."	2,92935	0,004473
NM_003810	"HOMO SAPIENS TUMOR NECROSIS FACTOR (LIGAND) SUPERFAMILY, MEMBER 10 (TNFSF10), MRNA."	2,95664	0,004473
NM_032957	"HOMO SAPIENS TUMOR NECROSIS FACTOR RECEPTOR SUPERFAMILY, MEMBER 6B, DECOY (TNFRSF6B), TRANSCRIPT VARIANT 1, MRNA."	5,00368	0,004473
NM_005658	"HOMO SAPIENS TNF RECEPTOR-ASSOCIATED FACTOR 1 (TRAF1), MRNA."	4,43453	0,004473
NM_002339	"HOMO SAPIENS LYMPHOCYTE-SPECIFIC PROTEIN 1 (LSP1), MRNA."	3,61837	0,004473
NM_006144	"HOMO SAPIENS GRANZYME A (GRANZYME 1, CYTOTOXIC T-LYMPHOCYTE-ASSOCIATED SERINE ESTERASE 3) (GZMA), MRNA."	4,73648	0,004473
NM_033423	"HOMO SAPIENS SIMILAR TO GRANZYME B (GRANZYME 2, CYTOTOXIC T-LYMPHOCYTE-ASSOCIATED SERINE ESTERASE 1) (H. SAPIENS) (CTLA1), MRNA."	2,97563	0,004473
NM_001779	"HOMO SAPIENS CD58 ANTIGEN, (LYMPHOCYTE FUNCTION-ASSOCIATED ANTIGEN 3) (CD58), MRNA."	2,90757	0,004473
NM_015990	"HOMO SAPIENS LYMPHOCYTE ACTIVATION-ASSOCIATED PROTEIN (LOC51088), MRNA."	2,55017	0,004473
J04162	"HUMAN LEUKOCYTE IGG RECEPTOR (FC-GAMMA-R) MRNA, COMPLETE CDS"	4,53285	0,004473
NM_021706	"HOMO SAPIENS LEUKOCYTE-ASSOCIATED IG-LIKE RECEPTOR 1 (LAIR1), TRANSCRIPT VARIANT B, MRNA."	3,31181	0,004473
NM_005874	"HOMO SAPIENS LEUKOCYTE IMMUNOGLOBULIN-LIKE RECEPTOR, SUBFAMILY B (WITH TM AND ITIM DOMAINS), MEMBER 2 (LILRB2), MRNA."	6,13805	0,004473
NM_021270	"HOMO SAPIENS LEUKOCYTE-ASSOCIATED IG-LIKE RECEPTOR 2 (LAIR2), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	2,50637	0,004473
NM_004031	"HOMO SAPIENS INTERFERON REGULATORY FACTOR 7 (IRF7), TRANSCRIPT VARIANT D,	4,54785	0,004473

	MRNA."		
NM_022147	"HOMO SAPIENS 28KD INTERFERON RESPONSIVE PROTEIN (IFRG28), MRNA."	2,50366	0,004473
NM_005101	"HOMO SAPIENS INTERFERON-STIMULATED PROTEIN, 15 KDA (ISG15), MRNA."	3,31814	0,004473
BC001356	"HOMO SAPIENS, SIMILAR TO INTERFERON-INDUCED PROTEIN 35, CLONE MGC:2935 IMAGE: 3050452, MRNA, COMPLETE CDS"	3,03052	0,004473
NM_000600	"HOMO SAPIENS INTERLEUKIN 6 (INTERFERON, BETA 2) (IL6), MRNA."	2,58077	0,004473
NM_032643	"HOMO SAPIENS INTERFERON REGULATORY FACTOR 5 (IRF5), TRANSCRIPT VARIANT 2, MRNA."	3,34963	0,004473
NM_002198	"HOMO SAPIENS INTERFERON REGULATORY FACTOR 1 (IRF1), MRNA."	2,52309	0,004473
NM_018965	"HOMO SAPIENS TRIGGERING RECEPTOR EXPRESSED ON MYELOID CELLS 2 (TREM2), MRNA."	3,02012	0,004473
NM_018643	"HOMO SAPIENS TRIGGERING RECEPTOR EXPRESSED ON MYELOID CELLS 1 (TREM1), MRNA."	19,80655	0,004473
NM_002127	"HOMO SAPIENS HLA-G HISTOCOMPATIBILITY ANTIGEN, CLASS I, G (HLA-G), MRNA."	2,57120	0,004473
NM_004244	"HOMO SAPIENS CD163 ANTIGEN (CD163), MRNA."	3,58567	0,004473
NM_003650	"HOMO SAPIENS CYSTATIN F (LEUKOCYSTATIN) (CST7), MRNA."	3,44454	0,004473
NM_002995	"HOMO SAPIENS SMALL INDUCIBLE CYTOKINE SUBFAMILY C, MEMBER 1 (LYMPHOTACTIN)	3,32243	0,004473

Anexo 8: Genes superexpressos na fase secretora envolvidos com hormônios tireoideanos

NCBI	Reference Gene	Fold Change	q Value
NM_014297	"HOMO SAPIENS PROTEIN EXPRESSED IN THYROID (YF13H12), MRNA."	3,59939	0,00447
NM_004240	"HOMO SAPIENS THYROID HORMONE RECEPTOR INTERACTOR 10 (TRIP10), MRNA."	3,82538	0,00447
AH29H09	"AH29H09.S1 SOARES_PARATHYROID_TUMOR_NBHPA HOMO SAPIENS CDNA CLONE 1240289 3', MRNA SEQUENCE"	2,61348	0,00447
NM_000369	"HOMO SAPIENS THYROID STIMULATING HORMONE RECEPTOR (TSHR), MRNA."	2,6	0,00447
NM_005048	"HOMO SAPIENS PARATHYROID HORMONE RECEPTOR 2 (PTHR2), MRNA."	2	0,00447
NM_003251	"HOMO SAPIENS THYROID HORMONE RESPONSIVE (SPOT14 HOMOLOG, RAT) (THRSP), MRNA."	1,6	0,00447
NM_004239	"HOMO SAPIENS THYROID HORMONE RECEPTOR INTERACTOR 11 (TRIP11), MRNA."	0,7	0,00447
NM_000316	"HOMO SAPIENS PARATHYROID HORMONE RECEPTOR 1 (PTHR1), MRNA."	0,7	0,00447
NM_000547	"HOMO SAPIENS THYROID PEROXIDASE (TPO), NUCLEAR GENE ENCODING MITOCHONDRIAL PROTEIN, MRNA."	0,7	0,00447

Anexo9: Genes superexpressos na fase secretora envolvidos no metabolismo de cálcio

NCBI	Reference Gene	Fold Change	q Value
NM_014316	"HOMO SAPIENS CALCIUM-REGULATED HEAT-STABLE PROTEIN (24KD) (CRHSP-24), MRNA."	5,46501	0,004473
NM_016547	"HOMO SAPIENS CALCIUM BINDING PROTEIN CAB45 PRECURSOR (CAB45), MRNA."	2,72695	0,004473
NM_004137	"HOMO SAPIENS POTASSIUM LARGE CONDUCTANCE CALCIUM-ACTIVATED CHANNEL, SUBFAMILY M, BETA MEMBER 1 (KCNMB1), MRNA."	5,21584	0,004473
NM_001741	"HOMO SAPIENS CALCITONIN/CALCITONIN-RELATED POLYPEPTIDE, ALPHA (CALCA), MRNA."	2,58731	0,004473
NM_005621	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN A12 (CALGRANULIN C) (S100A12), MRNA."	7,79505	0,004473
AK054728	"HOMO SAPIENS CDNA FLJ30166 FIS, CLONE BRACE2000718, HIGHLY SIMILAR TO CALCITONIN GENE-RELATED PEPTIDE II PRECURSOR"	4,09187	0,004473
NM_005978	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN A2 (S100A2), MRNA."	3,25787	0,004473
NM_006384	"HOMO SAPIENS CALCIUM AND INTEGRIN BINDING PROTEIN (DNA-DEPENDENT KINASE INTERACTING PROTEIN) (SIP2-28), MRNA."	2,88559	0,004473
NM_004057	"HOMO SAPIENS CALBINDIN 3, (VITAMIN D-DEPENDENT CALCIUM BINDING PROTEIN) (CALB3), MRNA."	6,64483	0,004473
NM_002964	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN A8 (CALGRANULIN A) (S100A8), MRNA."	15,72087	0,004473
NM_005980	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN P (S100P), MRNA."	4,45338	0,004473
NM_016184	"HOMO SAPIENS C-TYPE (CALCIUM DEPENDENT, CARBOHYDRATE-RECOGNITION DOMAIN) LECTIN, SUPERFAMILY MEMBER 6 (CLECSF6), MRNA."	3,30435	0,004473
NM_014066	"HOMO SAPIENS HT002 PROTEIN; HYPERTENSION-RELATED CALCIUM-REGULATED GENE (HT002), MRNA."	2,59224	0,004473
BC002829	"HOMO SAPIENS, S100 CALCIUM-BINDING PROTEIN A2, CLONE MGC:3847 IMAGE:3659591, MRNA, COMPLETE CDS"	2,53679	0,004473
NM_020672	"HOMO SAPIENS S100-TYPE CALCIUM BINDING PROTEIN A14 (LOC57402), MRNA."	4,65231	0,004473
NM_014358	"HOMO SAPIENS C-TYPE (CALCIUM DEPENDENT, CARBOHYDRATE-RECOGNITION DOMAIN) LECTIN, SUPERFAMILY MEMBER 9 (CLECSF9), MRNA."	3,72825	0,004473
NM_005979	"HOMO SAPIENS S100 CALCIUM BINDING PROTEIN A13 (S100A13), MRNA."	3,03887	0,004473

8. Referências Bibliográficas

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abulafia O, Sherer DM. Angiogenesis of the endometrium. *Obstet Gynecol* (1999); 94:148-53.

Adesanya OO, Zhou J, Bondy CA. Cellular localization and sex steroid regulation of insulin-like growth factor binding protein messenger ribonucleic acids in the primate myometrium. *J Clin Endocrinol Metab* (1996); 81:2495-501.

Allan G, Campen C, Hodgen G, Williams R, Charnock-Jones DS, Wan J, Erlander M, Palmer S. Identification of genes with differential regulation in primate endometrium during the proliferative and secretory phases of the cycle. *Endocr Res* (2003); 29:53-65.

Andrade PM, Silva ID, Borra RC, de Lima GR, Baracat EC. Estrogen regulation of uterine genes in vivo detected by complementary DNA array. *Horm Metab Res* (2002); 34:238-44.

Arends MJ. Apoptosis in the endometrium. *Histopathology* (1999); 35:174-8.

Banchereau J, Briere F, Liu YJ, Rousset F. Molecular control of B lymphocyte growth and differentiation. *Stem Cells* (1994); 12:278-88.

Beutler B, Van Huffel C. An evolutionary and functional approach to the TNF receptor/ligand family. *Ann N Y Acad Sci* (1994); 730:118-33.

Baracat EC. *Biologia Molecular do Endometrio*. Atheneu, São Paulo, 2004.

Borthwick JM, Charnock-Jones DS, Tom BD, Hull ML, Teirney R, Phillips SC, Smith SK. Determination of the transcript profile of human endometrium. *Mol Hum Reprod* (2003); 9:19-33.

Buteau-Lozano H, Ancelin M, Lardeux B, Milanini J, Perrot-Applanat M. Transcriptional regulation of vascular endothelial growth factor by estradiol and tamoxifen in breast cancer cells: a complex interplay between estrogen receptors alpha and beta. *Cancer Res* (2002); 62:4977-84.

Cariou S, Catzavelos C, Slingerland JM. Prognostic implications of expression of the cell cycle inhibitor protein p27Kip1. *Breast Cancer Res Treat* (1998); 52:29-41.

Chabbert Buffet N, Djakoure C, Maitre SC, Bouchard P. Regulation of the human menstrual cycle. *Front Neuroendocrinol* (1998); 19:151-86.

Chiarle R, Pagano M, Inghirami G. The cyclin dependent kinase inhibitor p27 and its prognostic role in breast cancer. *Breast Cancer Res* (2001); 3:91-4.

Cornet PB, Galant C, Eeckhout Y, Courtoy PJ, Marbaix E, Henriot P. Regulation of matrix metalloproteinase-9/gelatinase B expression and activation by ovarian steroids and LEFTY-A/endometrial bleeding-associated factor in the human endometrium. *J Clin Endocrinol Metab* (2005); 92:1001-11.

De Paola F, Vecchi AM, Granato AM, Liverani M, Monti F, Innoceta AM, Gianni L, Saragoni L, Ricci M, Falcini F, Amadori D, Volpi A. p27/kip1 expression in normal epithelium, benign and neoplastic breast lesions. *J Pathol* (2002); 196:26-31.

DeMayo FJ, Zhao B, Takamoto N, Tsai SY. Mechanisms of action of estrogen and progesterone. *Ann N Y Acad Sci* (2002); 955:48-59; discussion 86-8, 396-406.

Ginzinger DG. Gene quantification using real-time quantitative PCR: an emerging technology hits the mainstream. *Exp Hematol* (2002); 30:503-12.

Giudice LC. Elucidating endometrial function in the post-genomic era. *Hum Reprod Update* (2003); 93:223-35.

Goldman S, Shalev E. The role of the matrix metalloproteinases in human endometrial and ovarian cycles. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* (2003); 1112:109-21.

Guerreiro Da Silva ID, Hu YF, Russo IH, Ao X, Salicioni AM, Yang X, Russo J. S100P calcium-binding protein overexpression is associated with immortalization of human breast epithelial cells in vitro and early stages of breast cancer development in vivo. *Int J Oncol* (2000); 162:231-40.

Horcajadas JA, Riesewijk A, Martin J, Cervero A, Mosselman S, Pellicer A, Simon C. Global gene expression profiling of human endometrial receptivity. *J Reprod Immunol* (2004); 631:41-9.

Hyder SM, Nawaz Z, Chiappetta C, Stancel GM. Identification of functional estrogen response elements in the gene coding for the potent angiogenic factor vascular endothelial growth factor. *Cancer Res* (2000); 6012:3183-90.

Ing NH, Tornesi MB. Estradiol up-regulates estrogen receptor and progesterone receptor gene expression in specific ovine uterine cells. *Biol Reprod* (1997); 565:1205-15.

Iwai M, Kanzaki H, Fujimoto M, Kojima K, Hatayama H, Inoue T, Higuchi T, Nakayama H, Mori T, Fujita J. Regulation of sex steroid receptor gene expression by progesterone and testosterone in cultured human endometrial stromal cells. *J Clin Endocrinol Metab* (1995); 802:450-4.

Jeltsch JM, Roberts M, Schatz C, Garnier JM, Brown AM, Chambon P. Structure of the human oestrogen-responsive gene pS2. *Nucleic Acids Res* (1987); 154:1401-14.

Jurgensen A, Mettler L, Volkov NI, Parwaresch R. Proliferative activity of the endometrium throughout the menstrual cycle in infertile women with and without endometriosis. *Fertil Steril* (1996); 663:369-75.

Kaku T, Kamura T, Hirakawa T, Sakai K, Amada S, Kobayashi H, Nakano H. Endometrial carcinoma associated with hyperplasia--immunohistochemical study of angiogenesis and p53 expression. *Gynecol Oncol* (1999); 721:51-5.

Kao LC, Tulac S, Lobo S, Imani B, Yang JP, Germeyer A, Osteen K, Taylor RN, Lessey BA, Giudice LC. Global gene profiling in human endometrium during the window of implantation. *Endocrinology* (2002); 1436:2119-38.

Kato J. Induction of S phase by G1 regulatory factors. *Front Biosci* (1999); 4:D787-92.

Koechli O, Schaer GN, Seifert B, Hornung R, Haller U, Eppenberger U, Mueller H. Mutant p53 protein associated with chemosensitivity in breast cancer specimens. *Lancet* (1994); 3448937:1647-8.

Kothapalli R, Buyuksal I, Wu SQ, Chegini N, Tabibzadeh S. Detection of ebaf, a novel human gene of the transforming growth factor beta superfamily association of gene expression with endometrial bleeding. *J Clin Invest* (1997); 9910:2342-50.

Kumar S, Brudney A, Cheon YP, Fazleabas AT, Bagchi IC. Progesterone induces calcitonin expression in the baboon endometrium within the window of uterine receptivity. *Biol Reprod* (2003); 684:1318-23.

Kumar S, Zhu LJ, Polihronis M, Cameron ST, Baird DT, Schatz F, Dua A, Ying YK, Bagchi MK, Bagchi IC. Progesterone induces calcitonin gene expression in human endometrium within the putative window of implantation. *J Clin Endocrinol Metab* (1998); 8312:4443-50.

Lahav-Baratz S, Ben-Izhak O, Sabo E, Ben-Eliezer S, Lavie O, Ishai D, Ciechanover A, Dirnfeld M. Decreased level of the cell cycle regulator p27 and increased level of its ubiquitin ligase Skp2 in endometrial carcinoma but not in normal secretory or in hyperstimulated endometrium. *Mol Hum Reprod* (2004); 108:567-72.

Lane DP. Cancer. p53, guardian of the genome. *Nature* (1992); 358:6381:15-6.

Lefebvre O, Chenard MP, Masson R, Linares J, Dierich A, LeMeur M, Wendling C, Tomasetto C, Chambon P, Rio MC. Gastric mucosa abnormalities and tumorigenesis in mice lacking the pS2 trefoil protein. *Science* (1996); 274:285:259-62.

Li Q, Zhang M, Kumar S, Zhu L-J, Chen D, Bagchi MK, Bagchi IC. Identification and Implantation Stage-Specific Expression of an Interferon- α -Regulated Gene in Human and Rat Endometrium. *Endocrinology* (2001); 142:6:2390-2400.

Livak KJ, Schmittgen TD. Analysis of relative gene expression data using real-time quantitative PCR and the 2^{(-Delta Delta C(T))} Method. *Methods* (2001); 25:4:402-8.

Lowe SW, Bodis S, Bardeesy N, McClatchey A, Remington L, Ruley HE, Fisher DE, Jacks T, Pelletier J, Housman DE. Apoptosis and the prognostic significance of p53 mutation. *Cold Spring Harb Symp Quant Biol* (1994); 59:419-26.

Ludvikova M, Holubec L, Jr., Ryska A, Topolcan O. Proliferative markers in diagnosis of thyroid tumors: a comparative study of MIB-1 and topoisomerase II- α immunostaining. *Anticancer Res* (2005); 25A:1835-40.

MacGrogan G, Mauriac L, Durand M, Bonichon F, Trojani M, de Mascarel I, Coindre JM. Primary chemotherapy in breast invasive carcinoma: predictive value of the immunohistochemical detection of hormonal receptors, p53, c-erbB-2, MiB1, pS2 and GST pi. *Br J Cancer* (1996); 749:1458-65.

May FE, Westley BR. Trefoil proteins: their role in normal and malignant cells. *J Pathol* (1997); 1831:4-7.

Montenarh M. Biochemical, immunological, and functional aspects of the growth-suppressor/oncoprotein p53. *Crit Rev Oncog* (1992); 33:233-56.

Morimoto I, Sasaki Y, Ishida S, Imai K, Tokino T. Identification of the osteopontin gene as a direct target of TP53. *Genes Chromosomes Cancer* (2002); 333:270-8.

Neven P. Oestrogen and female cancers. the past 100 years. *Eur J Cancer* (2000); 36 Suppl 4:S13-4.

Nilsson S, Makela S, Treuter E, Tujague M, Thomsen J, Andersson G, Enmark E, Pettersson K, Warner M, Gustafsson JA. Mechanisms of estrogen action. *Physiol Rev* (2001); 814:1535-65.

Niswender GD, Juengel JL, Silva PJ, Rollyson MK, McIntush EW. Mechanisms controlling the function and life span of the corpus luteum. *Physiol Rev* (2000); 801:1-29.

Noyes RW, Haman JO. Accuracy of endometrial dating; correlation of endometrial dating with basal body temperature and menses. *Fertil Steril* (1953); 46:504-17.

Oda M, Arakawa Y, Kano H, Kawabata Y, Katsuki T, Shirahata M, Ono M, Yamana N, Hashimoto N, Takahashi JA. Quantitative analysis of topoisomerase IIalpha to rapidly evaluate cell proliferation in brain tumors. *Biochem Biophys Res Commun* (2005); 3314:971-6.

Orrenius S, Zhivotovsky B, Nicotera P. Regulation of cell death: the calcium-apoptosis link. *Nat Rev Mol Cell Biol* (2003); 47:552-65.

Piato, S. (1997). *Ciclo Menstrual*. São Paulo

Polyak K, Kato JY, Solomon MJ, Sherr CJ, Massague J, Roberts JM, Koff A. p27Kip1, a cyclin-Cdk inhibitor, links transforming growth factor-beta and contact inhibition to cell cycle arrest. *Genes Dev* (1994); 81:9-22.

Passey RJ, Williams E, Lichanska AM, Wells C, Hu S, Geczy CL, Little MH, Hume DA. A null mutation in the inflammation-associated S100 protein S100A8 causes early resorption of the mouse embryo. *J Immunol* (1999); 1634:2209-16.

Punyadeera C, Dassen H, Klomp J, Dunselman G, Kamps R, Dijcks F, Ederveen A, de Goeij A, Groothuis P. Oestrogen-modulated gene expression in the human endometrium. *Cell Mol Life Sci* (2005); 622:239-50.

Ramakrishnan R, Dorris D, Lublinsky A, Nguyen A, Domanus M, Prokhorova A, Gieser L, Touma E, Lockner R, Tata M, Zhu X, Patterson M, Shippy R, Sendera TJ, Mazumder A. An assessment of Motorola CodeLink microarray performance for gene expression profiling applications. *Nucleic Acids Res* (2002); 307:e30.

Reed JC. Mechanisms of apoptosis. *Am J Pathol* (2000); 1575:1415-30.

Ribeiro, ER, Fonseca N M. *Fisiologia Endócrina do aparelho genital feminino*. *Ginecologia Básica*. (1981) São Paulo, Savier. Capítulo 3.

Riesewijk A, Martin J, van Os R, Horcajadas JA, Polman J, Pellicer A, Mosselman S, Simon C. Gene expression profiling of human endometrial receptivity on days LH+2 versus LH+7 by microarray technology. *Mol Hum Reprod* (2003); 95:253-64.

Roberts M, Wallace J, Jeltsch JM, Berry M. The 5' flanking region of the human pS2 gene mediates its transcriptional activation by estrogen in MCF-7 cells. *Biochem Biophys Res Commun* (1988); 151:306-13.

Salamonsen LA, Nie G, Dimitriadis E, Robb L, Findlay JK. Genes involved in implantation. *Reprod Fertil Dev* (2001); 13:41-9.

Shackelford RE, Kaufmann WK, Paules RS. Cell cycle control, checkpoint mechanisms, and genotoxic stress. *Environ Health Perspect* (1999); 107 Suppl 1:5-24.

Sherman ME. Theories of endometrial carcinogenesis: a multidisciplinary approach. *Mod Pathol* (2000); 13:295-308.

Slingerland JM, Hengst L, Pan CH, Alexander D, Stampfer MR, Reed SI. A novel inhibitor of cyclin-Cdk activity detected in transforming growth factor beta-arrested epithelial cells. *Mol Cell Biol* (1994); 14:3683-94.

Speroff L, Fritz, M. Obesity: The physiology of adipose tissue, and the problem of obesity. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. Philadelphia, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS (2005): 779-804.

Symonds H, Krall L, Remington L, Saenz-Robles M, Lowe S, Jacks T, Van Dyke T. p53-dependent apoptosis suppresses tumor growth and progression in vivo. *Cell* (1994); 78:703-11.

Tabibzadeh S, Kong QF, Babaknia A. Expression of adhesion molecules in human endometrial vasculature throughout the menstrual cycle. *J Clin Endocrinol Metab* (1994); 79:1024-32.

Tabibzadeh S, Kong QF, Kapur S, Satyaswaroop PG, Aktories K. Tumour necrosis factor-alpha-mediated dyscohesion of epithelial cells is

associated with disordered expression of cadherin/beta-catenin and disassembly of actin filaments. *Hum Reprod* (1995); 104:994-1004.

Tabibzadeh S, Kong QF, Satyaswaroop PG, Babaknia A. Heat shock proteins in human endometrium throughout the menstrual cycle. *Hum Reprod* (1996); 113:633-40.

Tabibzadeh S, Lessey B, Satyaswaroop PG. Temporal and site-specific expression of transforming growth factor-beta4 in human endometrium. *Mol Hum Reprod* (1998); 46:595-602.

Tabibzadeh S, Mason JM, Shea W, Cai Y, Murray MJ, Lessey B. Dysregulated expression of eba1, a novel molecular defect in the endometria of patients with infertility. *J Clin Endocrinol Metab* (2000); 857:2526-36.

Tabibzadeh S. Decoding implantation and menstruation: the tale of two opposing signals. *Front Biosci* (2002); 7:d1475-86.

Tabibzadeh S. Role of EBAF/Lefty in implantation and uterine bleeding. *Ernst Schering Res Found Workshop* (2005);52:159-89.

Tao XJ, Sayegh RA, Tilly JL, Isaacson KB. Elevated expression of the proapoptotic BCL-2 family member, BAK, in the human endometrium coincident with apoptosis during the secretory phase of the cycle. *Fertil Steril* (1998); 702:338-43.

Toyoshima H, Hunter T. p27, a novel inhibitor of G1 cyclin-Cdk protein kinase activity, is related to p21. *Cell* (1994); 781:67-74.

Tusher VG, Tibshirani R, Chu G. Significance analysis of microarrays applied to the ionizing radiation response. *Proc Natl Acad Sci U S A* (2001); 989:5116-21.

Wang E, Miller LD, Ohnmacht GA, Liu ET, Marincola FM. High-fidelity mRNA amplification for gene profiling. *Nat Biotechnol* (2000); 184:457-9.

Webber MM, Bello D, Kleinman HK, Wartinger DD, Williams DE, Rhim JS. Prostate specific antigen and androgen receptor induction and characterization of an immortalized adult human prostatic epithelial cell line. *Carcinogenesis* (1996); 178:1641-6.

Zhu LJ, Cullinan-Bove K, Polihronis M, Bagchi MK, Bagchi IC. Calcitonin is a progesterone-regulated marker that forecasts the receptive state of endometrium during implantation. *Endocrinology* (1998); 1399:3923-34.

Zhu X, Kwon CH, Schlosshauer PW, Ellenson LH, Baker SJ. PTEN induces G(1) cell cycle arrest and decreases cyclin D3 levels in endometrial carcinoma cells. *Cancer Res* (2001); 6111:4569-75.

Abstract

In order to further comprehend the genetic events underlying the endometrial steroids response we undertook a 10.000 genes microarray analysis between human normal endometrium in the proliferative and secretory phases of the menstrual cycle. We selected 24 patients out of 72 women who were diagnosed as having uterine leiomyomata. Neither patient had received any hormonal treatment during the six months previously the diagnosis of leiomyomata, endometrial fragments were divided in proliferative and secretory after histological analysis. Total RNA was extracted from samples by using prior to reverse transcription, two pools of RNA were obtained by mixing 3 µg of total RNA from each individual case in two separated tubes representing endometrial tissues in proliferative (group 1) and secretory phase (group 2). These two pools were then hybridized two times each to four CodeLink UniSet Human I Bioarrays (Amersham Biosciences, Piscataway, NJ). After analysing the results by the SAM software 1127 genes were found differentially expressed between secretory and proliferative phases when a 2,5 difference was used as a cut-off criteria. 364 genes were up-regulated in the proliferative phase and 763 genes were up-regulated in the secretory phase. Among them, genes involved in immune response, thyroid and calcium metabolism were found differentially expressed specially in the secretory phase. It is hypothesize that overexpression of calcium related, thyroid and immune responsive genes might be one of the hallmarks of the second phase of menstrual cycle.