

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANA FERREIRA

INCLUSÃO DO PORTADOR DE SÍNDROME DE DOWN NA ESCOLA

Curitiba

2011

ANA FERREIRA

INCLUSÃO DO PORTADOR DE SÍNDROME DE DOWN NA ESCOLA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização à Distância em Genética para Professores do Ensino Médio, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de especialista

Orientador: Nina Pagnan

Curitiba

2011

Agradecimentos

Quero deixar os meus agradecimentos às instituições e pessoas que contribuíram para uma etapa importante da minha vida.

- A Deus por permitir que eu conseguisse fazer esta pós que tanto desejei.
- À Universidade Federal do Paraná e o Departamento de Genética, que oferece o Curso de Especialização em Genética para Professores do Ensino Médio
- Ao Pólo de Apoio Presencial de Paranaguá, de cuja estrutura os cursistas puderam usufruir
- A Dr^a Nina Pagnan que com todo seu carinho e atenção nos atendeu sempre que foi solicitada, na qualidade de orientadora, a qual admiro pelo seu auto astral e bom humor.
- A mestra Josiane Figueiredo, tutora à distância do curso, sempre pronta para nos atender e com muito bom humor.
- Ao Prof. Remy Lessnau pelas suas aulas maravilhosas e todo seu apoio.
- À Prof. Lupe Alle, pela sua boa vontade, atenção e contribuição nesta pós-graduação.
- A tutora presencial Rita Formiga que mesmo com tantas dificuldades em sua vida pessoal, sempre se colocou à disposição com carinho para conosco.
- Às escolas em que trabalho: Escola Estadual Ipê e a Escola CEEBJA por permitirem que eu fizesse a pesquisa com meus alunos.
- Aos professores Kelly e Anderson que cederam suas aulas para que eu fizesse a pesquisa e depois passasse um filme e realizasse uma palestra.
- A diretora Regina Costa Santos da Escola Ipê, que me deu apoio e contribuiu para a realização desse trabalho.
- Aos meus filhos Phamela, Marco Aurélio e Bionda que também contribuíram para a realização desse trabalho sendo muito compreensivos com minha ausência.

-Ao meu marido Max que com seu carinho e compreensão me incentivou para nunca desistir de meus objetivos.

-Aos meus pais que me deram a vida e que sempre me apoiaram em todos os meus objetivos.

-Aos meus amigos que sempre estiveram me apoiando sempre que precisei.

Sumário

1. Introdução.....	04
2. Materiais e Métodos.....	07
3. Resultados.....	09
4. Discussão.....	12
5. Conclusão.....	16
6. Referências.....	17

1. Introdução

A inclusão torna-se um problema extremamente difícil de ser resolvido devido a sua complexidade de abordagem e principalmente a falta de informação das pessoas que estão envolvidas neste processo. Nas escolas, nota-se que tanto alunos como professores não tem informações claras sobre problemas relacionados com síndromes que resultam em retardo físico e mental, entre elas a Síndrome de Down.

A Síndrome de Down (SD) é considerada a doença genética mais comum entre nascimentos, com incidência de 1:600 nascidos vivos. Pode ocorrer pela alteração no número ou estrutura dos cromossomos. O resultado destas alterações provoca desenvolvimento e crescimento anormal do indivíduo. Às vezes, esses cromossomos defeituosos são transmitidos aos seus familiares, e às vezes eles ocorrem isoladamente.

A Síndrome de Down (SD) ocorre de três maneiras; a translocação robertsoniana, mosaicismos e não disjunção na meiose. A translocação robertsoniana é uma junção dos braços longos do cromossomo 21 e dos cromossomos 13, 14, 15, 21 ou 22, (acrocêntricos). Qualquer que seja o caso, o indivíduo com SD apresenta trissomia do cromossomo 21. Nos casos de não disjunção meiótica ou mitótica (mosaicismo), as células terão 47 cromossomos (nos casos de mosaico, há também a presença de células normais). Quando ocorre translocação robertsoniana as células terão 46 cromossomos, uma contagem igual à das normais, porém um dos cromossomos é anômalo e constituído pela fusão do cromossomo 21 com outro acrocêntrico.

A não disjunção cromossômica é a falha na separação dos cromossomos em uma divisão celular, mitótica ou meiótica. No caso de ocorrer não disjunção na meiose, serão formados gametas com número cromossômico anômalo (24 cromossomos, ao invés de 23, sendo o cromossomo extra o 21). O gameta com o cromossomo 21 extra sendo fecundado por um gameta normal com 23 cromossomos, dará origem a uma célula com 47 cromossomos, que ao se multiplicar dará origem a uma criança com SD. O erro meiótico poderá ser paterno

ou materno. A origem paterna acontece em cerca de 10-20% dos casos, já a materna ocorre em cerca de 80-90% segundo CHENG e BOSTWICK (2006). A idade da mãe está relacionada com o amadurecimento dos óvulos, então quando a idade da mãe passados 35-40 anos, os óvulos estão mais sujeitos a anomalias meióticas, podendo assim aparecer trissomias como a SD na prole. Segundo HÉLIO (2006), mães com idade entre os 20 aos 24 anos o risco do filho ser portador da SD é de 1/1490, enquanto que em mães com 40 anos o risco passa para 1/106 e aos 49 anos esse risco é de 1/11. Entretanto, existem mais casos de filhos portadores de SD em mães com idade de 20 a 30 anos devido à fertilidade das mães.

Existe ainda a SD por mosaïcismo que se deve a divisões erradas na mitose durante o desenvolvimento embrionário. Neste caso a trissomia compromete apenas parte das células. No caso de haver translocação, que é uma alteração cromossômica estrutural, duas situações são possíveis. A translocação pode ter ocorrido no desenvolvimento embrionário ou a translocação pode ter sido herdada de um dos pais. Isso significa que o pai ou a mãe apresenta a translocação na forma balanceada, ou seja, apesar de haver uma aberração cromossômica, não há trissomia e o indivíduo é normal. As translocações “de novo” acontecem esporadicamente e a chance de acontecer mais uma vez em outra gestação é muito pequena.

Quando existe uma translocação balanceada no pai ou na mãe, gametas não balanceados serão formados ocasionando abortamentos ou no nascimento de crianças com SD. Portanto, quando um dos pais tem translocação, há um risco aumentado de recorrência na prole.

O excesso de material genético é responsável pelas características do portador da SD, como as dificuldades intelectuais e os aspectos morfológicos específicos dessa síndrome.

Em contraste às dificuldades inerentes aos portadores da SD, a escola na maioria das vezes, dá ênfase ao grande núcleo de normalidade encontrado nos indivíduos envolvidos nesse contexto, muitas vezes apresentando atitudes discriminatórias e preconceituosas. Portadores da SD tornam-se muitas vezes vítimas do meio em que estão inseridos e segundo SAAD (2003), tratar portadores

de SD como doentes seria como excluí-los da sociedade. Muitas vezes, são alvos de olhares diferenciados dentro da própria família, sala de aula e na sociedade. Fazer com que o portador de SD se adapte ao ambiente em que está inserido é um dever de todos que estão envolvidos, seja a família, professores ou até mesmo os colegas que compartilham o mesmo espaço na escola.

Escola e sociedade se esquecem que os portadores de SD também possuem necessidades comuns a de qualquer ser humano.

Contextualizando, o problema que portadores da SD enfrentam deve-se às diferentes partes envolvidas (família, escola, sociedade). Entretanto, a escola deve se envolver muitas vezes integralmente no seu desenvolvimento. O presente trabalho objetiva abordar a SD, evidenciando que os diferentes preconceitos que portadores enfrentam dentro da escola estão relacionados à falta de conhecimento e informação em relação à SD. Pensando nisso neste trabalho foi elaborado um questionário para verificar o conhecimento prévio que os alunos têm sobre SD. Além disso, programou-se a realização de palestra explicativa sobre o tema com as turmas envolvidas.

Este estudo visa atribuir e chamar atenção às responsabilidades dos educadores e estudantes, pretendendo-se levantar as dificuldades e criar soluções para incluir portadores de síndrome de Down na escola e sociedade, diminuindo o preconceito.

2. Materiais e Métodos

A fim de abordar a questão sobre a S.D. foi feito uma pesquisa com alunos do 3º ano regular com idade entre 16 a 20 anos, sendo 38 mulheres e 9 homens. E outro grupo de alunos do 3º ano supletivo (CEEBJA), com idade acima dos 18 anos, sendo 23 mulheres e 14 homens.

A pesquisa incluía um questionário com perguntas referentes ao portador de S.D. Inicialmente foi aplicado primeiro o questionário para saber qual conhecimento os alunos possuíam a respeito do assunto, depois foi então passado o filme **O Oitavo Dia**; terminada essa etapa foi explicado aos alunos em uma palestra o que é a S.D e novamente aplicado o questionário para saber que modificações os alunos tiveram após o filme e a palestra.

Segue o questionário.

Local:_____Idade:_____

Nome:_____Sexo: Feminino () Masculino()

1- Você sabe o que é Síndrome de Down?

() Sim () Não

2-Você conhece alguém portador de Síndrome de Down?

() Sim () Não

3-você acha que a Síndrome de Down é contagiosa?

() Sim () Não

4-Você acredita que um portador de Síndrome de Down pode ter condições de fazer uma faculdade e ser um profissional atuante no mercado de trabalho?

() Sim () Não

5-Um síndrome de Down pode aprender a ler facilmente?

() Sim () Não

6- Um portador de síndrome de Down pode ter um filho com a síndrome também?

() Sim () Não

7- Há possibilidade de um síndrome de Down casar?

() Sim () Não

8- Você acha que um síndrome de Down deve ficar em casa para não se sentir excluído, ou ser visto com pena pelos demais?

() Sim () Não

9- A visita a locais públicos deve ser a mesma pelos portadores de síndrome de Down?

() Sim () Não

10- Você acha que uma pessoa portadora de síndrome deveria freqüentar uma escola regular?

() Sim () Não

11- O portador de síndrome de Down pode chegar a velhice?

() Sim () Não

12- Você acha correto determinar que um síndrome de Down tem limitações intelectuais e não pode evoluir como os não portadores dessa síndrome?

() Sim () Não

3. Resultados

Resultados da primeira aplicação do questionário

Perguntas	SIM(%)		NÃO(%)	
	Mulher	Homem	Mulher	Homem
Você sabe o que é Síndrome de Down (SD)?	86,84	66,66	13,16	33,34
Você conhece alguém portador de SD?	44,73	22,22	55,27	77,78
Você acha que a SD é contagiosa?	0	11,11	100	88,89
Você acredita que um portador de SD pode ter condições de fazer uma faculdade e ser um profissional atuante no mercado de trabalho?	97,36	77,78	2,64	22,22
Um SD pode aprender a ler facilmente?	47,36	66,66	52,64	33,34
Um portador de SD pode ter um filho com a SD também?	60,52	77,78	39,48	22,22
Há possibilidade de um SD casar?	97,36	88,89	2,64	11,11
Você acha que um SD deve ficar em casa para não se sentir excluído, ou ser visto com pena pelos demais?	7,90	0	92,10	100
A visita a locais públicos deve ser a mesma pelos portadores de SD?	92,10	77,78	7,90	22,22
Você acha que uma pessoa portadora de SD deveria frequentar uma escola?	52,64	77,78	47,36	22,22
O portador de SD pode chegar a velhice?	92,10	88,89	7,90	11,11
Você acha correto determinar que um SD tem limitações intelectuais e não pode evoluir como os não portadores da SD?	28,94	11,11	71,06	88,89

***Ensino médio regular

Amostra: 47 alunos

Perguntas	SIM(%)		NÃO(%)	
	Mulher	Homem	Mulher	Homem
Você sabe o que é Síndrome de Down (SD)?	86,95	64,28	13,05	13,05
Você conhece alguém portador de SD?	56,52	64,28	43,48	13,05
Você acha que a SD é contagiosa?	0	64,28	100	13,05
Você acredita que um portador de SD pode ter condições de fazer uma faculdade e ser um profissional atuante no mercado de trabalho?	95,65	85,71	4,35	14,29
Um SD pode aprender a ler facilmente?	60,86	28,58	39,14	71,42
Um portador de SD pode ter um filho com a SD também?	52,17	50	47,83	50
Há possibilidade de um SD casar?	95,65	85,71	4,35	14,29
Você acha que um SD deve ficar em casa para não se sentir excluído, ou ser visto com pena pelos demais?	0	0	100	100
A visita a locais públicos deve ser a mesma pelos portadores de SD?	95,65	85,71	4,35	14,29
Você acha que uma pessoa portadora de SD deveria freqüentar uma escola?	30,43	28,58	69,57	71,42
O portador de SD pode chegar a velhice?	95,65	92,85	4,35	7,15
Você acha correto determinar que um SD tem limitações intelectuais e não pode evoluir como os não portadores da SD?	30,43	13,05	69,57	64,28

***CEEBJA

Amostra: 37 alunos

Resultados da segunda aplicação do questionário

Perguntas	SIM (%)		NÃO (%)	
	Mulher	Homem	Mulher	Homem
Você sabe o que é Síndrome de Down (SD)?	100	100	0	0
Você conhece alguém portador de SD?	44,73	22,22	55,27	77,78
Você acha que a SD é contagiosa?	0	0	100	100
Você acredita que um portador de SD pode ter condições de fazer uma faculdade e ser um profissional atuante no mercado de trabalho?	38	9	0	0
Um SD pode aprender a ler facilmente?	71,05	77,78	28,95	22,22
Um portador de SD pode ter um filho com a SD também?	84,22	88,88	15,78	11,12
Há possibilidade de um SD casar?	100	55,55	0	44,45
Você acha que um SD deve ficar em casa para não se sentir excluído, ou ser visto com pena pelos demais?	2,64	0	97,36	100
A visita a locais públicos deve ser a mesma pelos portadores de SD?	94,73	77,78	5,27	22,22
Você acha que uma pessoa portadora de SD deveria freqüentar uma escola?	73,69	88,89	26,31	11,11
O portador de SD pode chegar a velhice?	97,36	55,55	2,64	44,45
Você acha correto determinar que um SD tem limitações intelectuais e não pode evoluir como os não portadores da SD?	13,16	11,12	86,84	88,88

***Ensino médio regular

Amostra: 47 alunos

Perguntas	SIM(%)		NÃO(%)	
	Mulher	Homem	Mulher	Homem
Você sabe o que é Síndrome de Down (SD)?	100	100	0	0
Você conhece alguém portador de SD?	56,52	64,28	43,48	35,72
Você acha que a SD é contagiosa?	0	0	100	100
Você acredita que um portador de SD pode ter condições de fazer uma faculdade e ser um profissional atuante no mercado de trabalho?	100	92,85	0	7,15
Um SD pode aprender a ler facilmente?	86,95	64,28	13,05	35,72
Um portador de SD pode ter um filho com a SD também?	95,65	71,42	4,35	28,58
Há possibilidade de um SD casar?	100	92,85	0	7,15
Você acha que um SD deve ficar em casa para não se sentir excluído, ou ser visto com pena pelos demais?	0	0	100	100
A visita a locais públicos deve ser a mesma pelos portadores de SD?	95,65	85,71	4,35	14,29
Você acha que uma pessoa portadora de SD deveria freqüentar uma escola?	82,60	71,42	17,40	28,58
O portador de SD pode chegar a velhice?	95,65	100	4,35	0
Você acha correto determinar que um SD tem limitações intelectuais e não pode evoluir como os não portadores da SD?	91,30	7,15	8,70	92,85

***CEEBJA

Amostra: 37 alunos

4. Discussão

Na pergunta **Você sabe o que é S.D?** houve uma mudança ótima em relação ao primeiro questionário atingindo a expectativa do trabalho. No primeiro

questionário quase 34% dos homens e 13% das mulheres afirmaram não saber o que era a S.D, depois da palestra e do filme O Oitavo Dia 100% dos homens e mulheres responderam que sabem o que é a S.D.

Na questão **Você acha que a S.D é contagiosa?** 100% das mulheres em ambas as escolas responderam que não era contagiosa. Por outro lado no grupo dos homens houve muitas respostas afirmativas. Pensa-se que isso pode ser devido à falta de informação, pois na escola CEEBJA a faixa etária é de 20 a 45 anos, bem maior que na escola regular, onde só 11% dos homens de 16 a 20 anos responderam que a Down é contagiosa no primeiro questionário. No caso dos homens do CEEBJA, 65% disseram que a S.D é contagiosa. No segundo questionário, em ambos os grupos, 100% dos alunos afirmaram que a S.D. não é contagiosa.

Com relação à pergunta **Você acredita que um portador de S.D poderá fazer faculdade e atuar no mercado de trabalho?** Observou-se que as mulheres mais jovens (do regular) responderam em maior número que sim no primeiro questionário, havendo 3% de aumento quando comparado ao segundo questionário, atingindo-se 100% de afirmação. Já no caso das mulheres do CEEBJA quase 5% responderam negativamente. Na reaplicação do questionário, houve mudança de percepção e 100% delas tiveram uma resposta positiva. Entre os homens no grupo da escola regular 2% disseram que não e no CEEBJA esse número foi de 5% mostrando uma falta de informação. No segundo questionário 100% dos homens responderam sim. Acredita-se que essa alteração de conceito do primeiro para o segundo questionário deu-se pelo contato com o filme.

Na questão: **Um SD pode aprender a ler facilmente?** no primeiro questionário houve uma resposta negativa entre as mulheres do regular e do CEEBJA, cerca de 39% e posteriormente diminuindo para 13% de respostas negativas. Em média 87% das mulheres dizem que o portador de S.D terá facilidade em aprender a ler. Já no caso dos homens, houve uma diminuição significativa: no primeiro questionário 71% dos homens entrevistados responderam que o portador não teria condições de aprender a ler, e no segundo questionário houve redução para 22% de respostas negativas, ou seja, 49% dos homens mudaram de opinião

mostrando que a falta de informação faz com que haja uma rejeição desses alunos na escola e provavelmente no mercado de trabalho.

A questão **Um portador de SD pode ter um filho com a SD também?** está relacionada com a hereditariedade. No CEEBJA 52% das mulheres afirmaram que sim e após a palestra explicativa esse número aumentou para 95%, entre os homens esse valor era de 50% e passou para 71%. Esse aumento deu-se após as explicações fornecidas aos alunos, que souberam que se tem grandes chances de se ter um filho com a síndrome. As respostas negativas podem estar relacionadas à idéia de que os indivíduos com a S.D são estéreis, o que é verdade apenas para os homens.

Na pergunta **Há possibilidade de um SD casar?** quase 100% das mulheres responderam positivamente no primeiro questionário. No segundo questionário 100% das mulheres responderam que sim. Entre os homens cerca de 60% responderam que sim no primeiro e no segundo questionário houve um aumento em ambos os grupos para cerca de 90% dos homens. Pode-se observar a sensibilidade das mulheres a respeito desse assunto.

Na questão **Você acha que um SD deve ficar em casa para não se sentir excluído, ou ser visto com pena pelos demais?** 7,9% das mulheres da escola regular responderam que sim no primeiro e no segundo questionário esse valor foi para 2,6%. Entre as mulheres do CEEBJA as respostas dos dois questionários foram de 100% de respostas afirmativas. E os homens de ambos os grupos responderam sim em 100% nos dois questionários. Essa questão aborda a inclusão do portador de S.D, mostrando a sensibilização dos alunos quanto à questão da participação do portador de S.D na sociedade.

Na pergunta **A visita a locais públicos deverá ser a mesma para os portadores de S.D?** houve um aumento de apenas 5% em relação ao segundo questionário, porque entre as mulheres entrevistadas já existia uma resposta positiva de 92% e com o filme esse índice aumentou ainda mais. Entretanto, entre os homens entrevistados, mais de 20% disseram não e permaneceram nesse índice, no segundo questionário.

Na questão **Você acha que uma pessoa portadora de SD deveria freqüentar uma escola?** quase 70% das mulheres afirmaram que o portador não deveria freqüentar a escola. Já no segundo questionário esse índice foi para 17%. Entre os homens a resposta negativa foi maior ainda: cerca de 72% responderam que o portador não deve freqüentar a escola regular e esse valor diminuiu para 28% no segundo questionário. Acredita-se que essa primeira visão que os alunos tinham se devia ao desconhecimento sobre a S.D, pois o portador pode viver normalmente e realizar diversas atividades, além de conseguir viver socialmente.

Com relação à pergunta: **O portador de SD pode chegar à velhice?** observamos que entre as mulheres o valor ficou em 95% e permaneceu constante, entre os homens o valor aumentou atingindo 100% dos homens com resposta afirmativa. Certamente os alunos chegaram a essa conclusão porque no filme os portadores da S.D se mostram independentes, podendo levar uma vida normal e assim atingir a velhice.

Na questão **Você acha correto determinar que um SD tenha limitações intelectuais e não pode evoluir como os não portadores da SD?** mais de 30% das mulheres afirmaram que sim, somente no segundo questionário é que 92% discordaram dessa afirmação e mostraram ter perdido a visão preconceituosa em relação ao portador da S.D. Já entre os homens o valor afirmativo que era de 13% passou para 7%. Essa última questão aborda a visão sempre pragmática que os demais têm em relação ao portador da S.D, querendo rotular a característica do portador e determinar que ele não possa evoluir intelectualmente.

5. Conclusão

Atividades como essas contribuem para mudar idéias às vezes pré-concebidas dos alunos com relação a portadores de deficiência, como ocorre na S.D. Contribui para diminuir o preconceito, garantindo que esses alunos tenham um relacionamento saudável no futuro, tanto no meio social como no seu próprio ambiente familiar, se por ventura vierem a ter um filho portador da S.D, o que independe da raça e do nível social de cada um.

Sabe-se que hoje a capacidade de aprender e de se relacionar pode melhorar se houver uma estimulação desde os primeiros meses de vida. Segundo RODRIGUES (2008) o portador de S.D quando estimulado precocemente aumenta o desempenho neuro-motor, diminui a hipotonia muscular e acelera o desenvolvimento da linguagem.

Segundo a sociedade científica não há graus de SD, o que faz diferença no desenvolvimento é a estimulação, educação, meio ambiente, problemas clínicos, entre outros. Conforme pesquisas feitas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), crianças estimuladas a partir de 4 meses, andaram com um ano e meio, já nas que não foram estimuladas o prazo para começarem a andar foi de 4 anos. A estimulação inicia-se aos 4 meses, diante disso podemos entender que cada criança, independente da dificuldade desenvolverá a coordenação motora e garantirá um aprendizado melhor no futuro. A educação ao portador de S.D deverá se estender dentro dos princípios básicos propostos aos demais.

Segundo SCHWARTZMAN (1999) a expectativa de vida é de 50 anos no Brasil, sendo semelhante aos dados mundiais. Em 2007 a mídia noticiou a morte do portador da SD mais velho do mundo, em Anápolis no Estado de Goiás aos 74 anos.

Espero com este trabalho fazer com que alunos e professores respeitem e aceitem os portadores de S.D no ambiente escolar, facilitando a inclusão, o que sem dúvida contribuirá para a aceitação fora dos limites da escola.

6. Referências

LEITE, Leonardo; **Doenças genéticas: Síndrome de Down**, artigo digital acessado dia 12/06/2011 às 11:38. disponível em: <http://www.ghente.org/ciencia/genetica/down.htm>.

CHENG, Liang; BOSTWICK David G. **Essentials of anatomic pathology**. 2ª edição, Ed. Humana press. New Jersey, 2006.

CANZIANI, Maria de Lourdes B. **Educação especial: Visão de um processo educacional**. Curitiba, Educa. 1985.

DOLL, Edgar A. **Deficiência mental**, 1941.

KIRK, Samuel A; JOHNSON, C Orville. **Educação para crianças deficientes**. Rio de Janeiro, 1951.

RIBAS, João Baptista Cintra. **O que são pessoas deficientes**. São Paulo: Nova cultura, Brasiliense, 1985.

ROUCEK, Joseph. **A criança Excepcional**. São Paulo, 1973.

WILFRED, Lawrence Willians. **Educação para o deficiente mental**, 1980.

ABOITIZ, Francisco; SCHRÖTER Carolina G. **Genética y Conducta em el Síndrome de Déficit Atencional e Hiperactividad**. Revista chilena de neuropsicologia, Vol. 1, Nº 1, 15-20. Chile, 2006.

BATISTA, Andréza C. V.; Rezende, Luciana M.; UTSCHE, Denise G. **O diagnóstico da Perda auditiva na infância**. Revista Pediatria, Vol. 29 Nº1, São Paulo, 2007.

LÍGIA, Z. C. Suzigan e outros autores. **A percepção da doença em portadoras da síndrome de Turner**. Jornal de Pediatria, Vol. 28, Nº 4, Rio de Janeiro, 2004.

GODINHO, Ricardo. **Perda Auditiva Genética**. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. Vol. 69 Nº1. Minas Gerais, 2003.

GARY, E. Martin, KLUSEK, Jessica, ESTIGARRIBIA, Bruno. ROBERTS, Joanne E. **Language Characteristics of Individuals with Down Syndrome**. Top Lang Disord. 2009 April.

KOVALEVA, Natalia V. **Germ-line transmission of trisomy 21: Data from 80 families suggest an implication of grandmaternal age and a high frequency of female-specific trisomy rescue**. Disponível em: <http://www.molecularcytogenetics.org/content/3/1/7>

HULTÉN, Maj A. ; JONASSON, Jon ; NORDGREN, Ann ; IWARSSON, Erik. **Germinal and Somatic Trisomy 21 Mosaicism: How Common is it, What are the Implications for Individual Carriers and How Does it Come About?** Current Genomics. Vol. 11, Nº 6. Inglaterra, 2010.

L. Devlin, P. J. Morrison; **Accuracy of the clinical diagnosis of Down Syndrome.** The Ulster Medical Journal. Vol 73. Nº1, 2004.

MOREIRA, MA. Lília. **A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético.** Revista Brasileira de psiquiatria. Vol 22, Nº2, Bahia, 2000.

RODRIGUES, Mayara E. **Desenvolvimento motor em crianças portadoras de Síndrome de Down de 4 a 10 anos.** Revista digital, Buenos Aires, ano 13 nº124. Setembro, 2008.

MATTOS, Bruna M. & BELLANI, Claudia D. F. **A Importância da estimulação precoce em bebês portadores de Síndrome de Down: revisão de literatura.** Revista brasileira de terapia e saúde, Vol. 1, nº 1, p 51-63, Jul/ Dez. Curitiba, 2010.

SCHWARTZMAN, Salomão. **Síndrome de Down.** São Paulo: Editora Memnon, 1999.

SILVA, Maria de Fátima M. C.; KLEINHANS Andréia C. dos Santos. **Processos Cognitivos e Plasticidade Cerebral na Síndrome de Down.** Revista Brasileira Educação e Esporte. Vol. 12, nº1, Jan a Abr., 2006, p 123-138.