

# ALTERAÇÕES ORTOPÉDICAS

As alterações ortopédicas em pessoas com síndrome de Down são consequência da frouxidão ligamentar e da hipotonia muscular, que acarretam danos específicos aos quadris, joelhos, pés e espinha dorsal. Nesta cartilha, vamos abordar as principais questões ortopédicas, como a instabilidade craniovertebral, a displasia do desenvolvimento do quadril, a instabilidade patelo-femoral, a escoliose e a presença de pés planos. Os principais sintomas, precauções e tratamentos possíveis para cada uma dessas questões ortopédicas mais frequentes serão também explicados.



PATROCÍNIO

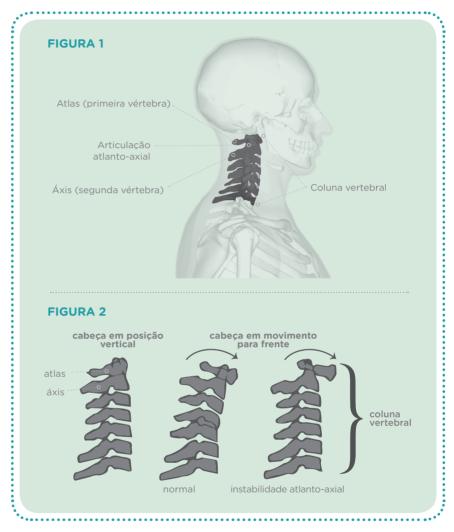


#### O QUE É A INSTABILIDADE CRANIOVERTEBRAL?

Muitas pessoas com síndrome de Down - estimadas entre 15 e 30% - apresentam instabilidade no pescoço. Também conhecida como instabilidade craniovertebral, ela engloba a instabilidade atlanto-axial, a mais comum, e a instabilidade atlanto-occipital.

A coluna vertebral (espinha dorsal) é um conjunto de ossos com formatos específicos (vértebras). um se movendo em cima do outro, em harmonia. O movimento ocorre em várias articulações e a estabilidade delas depende da força dos ligamentos que unem os ossos, e do tônus dos músculos que circundam os ossos. A medula espinhal é um feixe de nervos que atravessa um canal que percorre o centro das vértebras da coluna vertebral. Esses nervos levam informação do cérebro para os músculos dos braços, pernas e tronco. (figura 1)

Em pessoas com síndrome de Down, os ligamentos tendem a ser mais



frouxos e a tonicidade muscular é geralmente menor. Isso faz com que uma vértebra tenha o potencial de mover-se com uma extensão maior até a vértebra vizinha do que acontece em pessoas sem a síndrome. Como consequência, as células nervosas da medula espinhal podem se tornar deformadas e lesionadas.

O ponto com o maior potencial para esse excesso de movimento fica no alto da coluna vertebral, na articulação atlanto-axial. Essa articulação se localiza entre a primeira vértebra (atlas), que suporta a base do crânio, e a segunda vértebra (áxis), ou, com menor frequência, na articulação atlanto-occipital entre a vértebra atlas e a base do crânio (figura 1).



Essas articulações se movem sempre que balançamos ou acenamos com a cabeça. A vértebra áxis tem um esporão ósseo conhecido como processo odontóide ou dente do áxis, que atravessa desde a áxis até a atlas. Esse processo odontóide está posicionado de uma tal forma que, caso a vértebra atlas se mova muito, chegando até a áxis, a medula espinhal pode ser danificada.

A figura 2 mostra, no desenho do meio, as vértebras atlas e áxis firmemente unidas uma a outra, ambas se movendo conjuntamente quando o pescoço se curva para frente. O diagrama à direita mostra a situação em que os ligamentos que unem as articulações são folgados. Neste caso, a atlas se move para frente mas é incapaz de carregar a áxis com ela, estreitando o canal vertebral pelo qual a medula espinhal passa.

A tendência ao movimento excessivo entre a vértebra atlas e a áxis é conhecida como instabilidade atlanto-axial. Se o movimento é tão extenso que a superfície de uma articulação desprende-se da seguinte, acontece uma luxação ou subluxação atlanto-axial. Caso isso ocorra, o risco de dano à medula espinhal é realmente bastante alto. Problemas semelhantes podem acontecer entre a base do crânio e a vértebra atlas. Nesse caso, chamamos de instabilidade atlanto-occipital. A instabilidade atlanto-axial e atlanto-occipital são conhecidas conjuntamente como instabilidade craniovertebral.

## QUE PROBLEMAS PODEM SER CAUSADOS PELA INSTABILIDADE CRANIOVERTEBRAL?

Uma lesão na medula espinhal pode acontecer a qualquer um, com ou sem síndrome de Down, e pode causar uma variedade de problemas neurológicos desde dores moderadas até paralisia. A lesão pode ocorrer de repente como resultado de um deslocamento repentino da articulação, como, por exemplo, após uma lesão conhecida como golpe de chicote cervical – um movimento brusco para frente e para trás do pescoço que geralmente ocorre em acidentes de trânsito -,



ou, mais gradativamente, por causa de pressões anormais diárias na medula espinhal enquanto o pescoço se move. Isso pode ocorrer quando há instabilidade crônica nas articulações, artrite ou anormalidade nos ossos.

Apesar dessas diferenças, a luxação repentina no pescoço é muito rara em pessoas com síndrome de Down, mas provavelmente ainda aconteça com mais frequência do que em pessoas sem a síndrome. No entanto, sabe-se que alguns sintomas se manifestam na maioria das pessoas antes da luxação ocorrer. Por isso é importante estar sempre atento a esses sinais para que ações preventivas possam ser tomadas, se necessário. Esses mesmos sintomas podem também estar presentes em pessoas mais





velhas, que não apresentam uma luxação grave mas sofrem de problemas crônicos devido à pressão na medula espinhal. Os sintomas devem servir de alerta para o fato de que alguma compressão talvez esteja ocorrendo.

#### PARA QUAIS SINTOMAS DEVEMOS ESTAR ATENTOS NO DIA A DIA?

#### Preste atenção aos seguintes sinais:

- Dor no ponto próximo à protuberância dura atrás da orelha
- Pescoço rígido que não melhora rapidamente
- Postura estranha da cabeça
- Alteração na forma como anda, aparentando insegurança
- Deterioração na habilidade de manipular objetos com as mãos
- Desenvolvimento de incontinência urinária em alguém que anteriormente não tinha esse problema

#### Se qualquer um desses sintomas ocorrer, o indivíduo precisa ir ao médico.

Se o início dos sintomas for rápido, é necessária uma consulta de emergência. Se não houver nenhuma explicação alternativa para os sintomas, eles devem estar relacionados à instabilidade craniovertebral. As pessoas que apresentam esses sintomas deverão, então, passar por outras investigações, incluindo raios-X e avaliação de um especialista.

#### RAIOS-X DE ROTINA NO PESCOÇO SÃO ÚTEIS?

De acordo com as Diretrizes de Atenção à Pessoa com Síndrome de Down, todas as crianças com a trissomia devem fazer uma radiografia da coluna cervical aos três e aos dez anos para checar a existência de instabilidade atlanto-axial. O raio-X deve ser solicitado por um médico e realizado em posição neutra. Se o resultado do exame for alterado, a indicação é prosseguir para uma ressonância magnética do pescoço. Se o resultado for normal, pode ser feita uma radiografia dinâmica da coluna.

A questão de realizar ou não um raio-X de pescoço para averiguar se a articulação é instável é polêmica. A literatura internacional argumenta que a radiografia de pescoço pode ser imprecisa e, para aqueles que não têm sintomas, não traz nenhuma informação relevante. A Academia Americana de Pediatria, por exemplo, não recomenda a realização do raio-X para crianças assintomáticas, já que considera que a radiografia não prevê, com precisão, quais são as crianças que apresentam riscos mais elevados.



Com relação à decisão de prosseguir ou não com uma radiografia no caso de crianças assintomáticas, o mais sensato parece ser discutir com o médico responsável os prós e contras da realização do raio X. Algumas famílias podem se sentir mais seguras realizando o exame, outras podem preferir evitá-lo para não expor a criança a mais uma radiação, já que elas geralmente são radiografadas com frequência em função de outros problemas relacionados à síndrome.

No entanto, uma coisa é certa: a família deve estar sempre bem informada sobre os sintomas a serem observados e atenta ao posicionamento adequado da coluna cervical. Há também um consenso geral em relação às crianças com sintomas: nesse caso, um raio-X e encaminhamento a um especialista são necessários.

#### RAIO-X, QUANDO É NECESSÁRIO?

Para crianças com sintomas de instabilidade craniovertebral, o raio-X e encaminhamento ao especialista é muito importante. Para as crianças sem sintomas, a recomendação das Diretrizes de Atenção à Pessoa com Síndrome de Down é que toda criança com a trissomia faça uma radiografia da coluna cervical aos três e aos dez anos de idade. Já a Academia Americana de Pediatria não recomenda a realização do raio-X para as crianças sem sintomas.

## HÁ RESTRIÇÕES PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN QUE QUEREM PRATICAR ESPORTES?

Muitas mães e pais perguntam aos médicos se uma simples cambalhota ou brincar no pula-pula da creche ou jardim de infância, com supervisão, é perigoso para crianças com síndrome de Down. A resposta é que não há evidências conclusivas de que seja arriscado. O mesmo se aplica a andar a cavalo. Em estágios mais avançados dessas atividades, riscos são inevitáveis para qualquer um, com ou sem síndrome de Down. Por outro lado, indivíduos com síndrome de Down podem ter riscos maiores em algu-

mas atividades por terem a tendência a serem menos coordenados.

De qualquer forma, é importante observar que as Diretrizes de Atenção à Pessoa com Síndrome de Down do Ministério da Saúde ressaltam que devem ser evitados movimentos de flexão e extensão total da coluna cervical, realizados em cam-

macaquinho, sobe em tudo
quanto é lugar. Quero colocá-lo na
natação e, por isso, era importante saber se
estava tudo certo com o pescoço! Ele tinha
o pescoço mais molinho quando era bebê,
mas rapidamente ficou durinho com a
fisioterapia e a estimulação em casa.

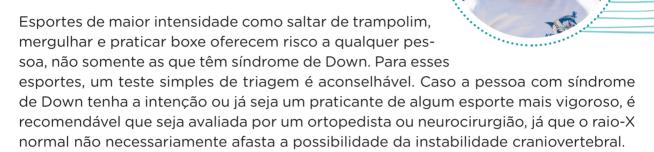
Sandra Pacifico Alano

**ORTOPÉDICAS** 

PATROCÍNIO



balhotas, mergulhos, cavalgadas, ginástica e em esportes de contato, como futebol e basquete. Esses esportes devem ser evitados, especialmente no caso de crianças que apresentam sintomas, porque podem colocar pressão sobre o pescoço.



Cabe aos pais, em parceria com seu médico, buscar o equilíbrio adequado entre a prevenção a riscos associados à coluna cervical e as possibilidades de usufruir de uma vida ativa, onde a prática de esportes é um elemento importante.

# HÁ OUTRAS ATIVIDADES QUE PODEM SER PERIGOSAS? EXISTEM PRECAUÇÕES QUE PODEM SER TOMADAS?

É possível que, por causa da tendência de instabilidade na região do pescoço, algumas pessoas com síndrome de Down tenham um risco maior de lesões de chicote cervical – que ocorre como consequência de movimento brusco do pescoço para frente e para trás – após um acidente de trânsito. Não há muito consenso a respeito, mas recomenda-se que seja sempre usado um encosto para a cabeça quando uma pessoa com síndrome de Down estiver em um veículo. Da mesma forma, após um acidente de trânsito, é importante que se avise a qualquer pessoa envolvida no resgate que uma pessoa com síndrome de Down tem mais chances de sofrer uma lesão no pescoço do que uma outra pessoa.

Outra questão importante é que os médicos devem tomar cuidado especial ao posicionar o pescoço quando derem o tipo de anestesia em que um tubo é passado pela traqueia. Não há praticamente nenhum risco de lesão, se o anestesista e a equipe envolvida na recuperação do paciente forem alertados anteriormente sobre o fato de que a pessoa tem síndrome de Down.

#### **QUE TRATAMENTOS ESTÃO DISPONÍVEIS?**

Um médico que suspeite que a instabilidade craniovertebral esteja causando problemas a uma pessoa com síndrome de Down, provavelmente a encaminhará a um cirurgião ortopedista ou neurocirurgião. Pode ser realizada uma operação para estabilizar



a parte superior da coluna vertebral, caso a instabilidade ou luxação seja confirmada e esteja acarretando problemas. A operação é delicada e traz riscos, particularmente em crianças pequenas. A cirurgia deve ser feita por um especialista com experiência na área. Em mãos experientes, os resultados são quase sempre positivos e a cirurgia pode ser 100% eficaz para tratar o problema.

O tratamento por tração - que alivia a pressão no pescoço e permite que a articulação volte ao lugar - seguida de imobilização do pescoço até que a articulação esteja firme novamente, também tem tido sucesso em crianças que apresentam luxação.

#### Para tratar da instabilidade craniovertebral, há duas possibilidades:

- Tratamento por tração, seguido de imobilização do pescoço
- Cirurgia, que apesar de delicada, tem índices altos de eficácia



#### **DISPLASIA DO DESENVOLVIMENTO DO QUADRIL**

#### O que é a displasia do desenvolvimento do quadril?

Cerca de 5% dos indivíduos com síndrome de Down apresentam displasia do desenvolvimento do quadril, que é uma anormalidade do desenvolvimento da articulação do quadril na qual a cápsula, o fêmur proximal e o acetábulo (estrutura óssea existente no quadril que se articula com a cabeça do fêmur) podem apresentar alterações.

A displasia do desenvolvimento do quadril inclui luxações, caso em que ocorre a perda total do contato entre a cabeça femoral com o acetábulo, e subluxações, em que a perda do contato é apenas parcial. A frouxidão ligamentar excessiva, a hipotonia muscular e as alterações na forma da pelve e no alinhamento do acetábulo são as principais causas das luxações e subluxações. A maior parte dos casos acontece entre os 2 e 10 anos de idade e não apresentam sintomas.

#### A que sinais devo prestar atenção?

Há sinais que podem ser observados em criança com síndrome de Down. Se seu filho mancar de uma perna, transferir o peso para uma das pernas, chorar ao ser colocado de pé ou não quiser ficar de pé, é melhor procurar um ortopedista. De qualquer forma, é sempre bom procurar um ortopedista no primeiro ano de vida de uma criança com síndrome de Down para afastar qualquer tipo de alterações nas articulações. Os profissionais de fisioterapia, quando manuseiam as crianças, também devem ficar atentos a qualquer tipo de anormalidade nas articulações para poderem orientar os pais nesse sentido.

**PATROCÍNIO** 



#### Tratamento médico

O tratamento vai depender da idade da criança e o objetivo é posicionar corretamente a articulação do quadril. É importante agir o mais rápido possível porque, com o passar do tempo, o corpo passa a ser menos eficiente para o reposicionamento da articulação do quadril. Por exemplo, se o diagnóstico é dado entre 0 e 6 meses, geralmente se usa uma órtese (dispositivo ortopédico destinado a alinhar, prevenir ou corrigir deformidades ou melhorar a função das partes móveis do corpo). Aos 6 meses, muitos médicos já consideram o diagnóstico tardio, e o tratamento mais frequente é o uso de um aparelho gessado que mantém os quadris em posicão de establização por pelo menos 6 semanas. A partir dos cerca de 2 anos de idade, o tratamento é quase sempre cirúrgico.

#### **Instabilidade Patelo-femoral**

Esse tipo de instabilidade ocorre nos joelhos, onde a patela pode subluxar ou se deslocar. A patela é um osso localizado na parte frontal do joelho, cuja função principal é atuar como uma roldana, potencializando a força dos músculos da parte anterior da coxa.

Quando movimentamos o joelho, a patela corre sobre um sulco no osso da coxa (fêmur), onde ela deve permanecer encaixada perfeitamente. Em alguns casos, devido à frouxidão de ligamentos ou fraqueza muscular, este encaixe pode não ocorrer de forma ideal, causando problemas como dor, falta de força muscular na coxa e desgaste da articulação entre a patela e o fêmur (articulação patelo-femoral). Em casos mais graves, pode causar a saída completa da patela do sulco (luxação).

O tratamento consiste em fisioterapia e uso de órteses. Quando não há resultados satisfatórios dessa forma, pode haver indicação de cirurgia.

19 anos e há 7 está cadeirante.
Ele tem tetraparesia e ainda usa
colar Filadélfia no pescoço porque teve uma
queda. Foi feito o exame da coluna e medula e
foi dito sobre a tal da luxação do atlanto-axial.
Ele passou por duas cirurgias em um ano, em
que colocaram placas de titânio. Apesar de ter
perdido o movimento do pescoço para trás e de
rotação e voltar às fraldas, conseguiu manter
alguns movimentos de perna, braços e
algumas sensibilidades.

**Cynthia Ramos** 

#### **PÉS PLANOS**

As crianças com síndrome de Down têm maior chance de apresentarem pés planos ou chatos, devido à hipotonia e à frouxidão ligamentar, fatores que contribuem para a mobilidade excessiva das articulações. Isso significa que os ossos dos pés não estão devidamente estabilizados e alinhados para a pessoa conseguir ficar de pé e caminhar adequadamente. O pé plano é aquele com ausência





#### alterações ORTOPÉDICAS

ou diminuição do arco medial plantar, mais conhecido como a curva do pé. O grau do pé plano varia de pessoa para pessoa. Se permanecer sem tratamento, a criança pode desenvolver uma maior deformidade das articulações. O uso contínuo desse padrão de postura inadequada ao ficar de pé e caminhar pode provocar dor.

nasceu com os pés tortos
e com displasia de quadril. Com um
mês, iniciou o tratamento com o uso de
gesso e precisou de cirurgia para correção
dos pés e do quadril. O tratamento foi longo,
mas o Gui passou por tudo sempre animado.
Hoje, com 3 anos, está começando a dar
os seus primeiros passos!

Paula e Igor Kavaleski

#### O que é possível fazer?

Há muitas estratégias de tratamento possíveis para os pés planos, dependendo da idade e necessidades da pessoa. O objetivo do tratamento é proporcionar um apoio adequado, a fim de facilitar um padrão eficiente de caminhada com o alinhamento perfeito entre as pernas e os pés. Isso proporciona a base para que a criança possa realizar as atividades físicas que queira e que são importantes para o aprimoramento motor, como correr, caminhar em superfícies irregulares, ficar na ponta dos pés, saltar e subir escadas.

Os sapatos que a criança usa para fazer atividades físicas devem ter solado que sejam flexíveis na área de enquadramento dos dedos, de maneira que seja preciso fazer uma força mínima para conseguir flexioná-los. Os sapatos também precisam ter contrafortes medial e de calcanhares, que são reforços no couro ou no material utilizado para fazer o sapato, de modo que fique firme nessas partes e possa oferecer suporte vertical ao pé no sapato. Sem isso, o sapato provavelmente vai se ajustar ao formato do pé da criança. Os sapatos com cadarço são os melhores para manter os pés sobre o suporte já que é difícil fechar hermeticamente os sapatos de velcro e o pé tende a se inclinar.

#### Que tipos de suportes estão disponíveis?

Há uma grande variedade de suportes, incluindo muitos tipos de palmilhas (suporte plásticos para os pés), e órteses. A adequação do suporte escolhido deve ser modificada caso os resultados não sejam satisfatórios. Deve-se levar em conta os seguintes pontos ao se escolher um suporte: o grau de deformidade dos tornozelos e dos joelhos e como afetam o caminhar, o tamanho e peso da criança, e o que é apropriado para o nível de atividade física e idade. Além disso, o fator mais importante é a capacidade da criança em se adaptar e tolerar o uso do suporte.

#### Quando devo checar a necessidade de suporte para os pés?

Depois que a criança começa a caminhar, a postura e o suporte dos pés devem ser





avaliados anualmente para determinar as suas necessidades. As intenções de uso dos pés devem levar em conta o peso da criança, seu tamanho e suas atividades preferidas, assim como a postura dos pés e pernas quando caminha e fica de pé. Com o suporte correto para os pés, o padrão de andar da criança melhorará e será possível aumentar o nível de atividades físicas.



Algumas crianças precisam de suporte para os pés antes de caminhar de forma independente, mas isso requer uma avaliação cuidadosa.

Caso as medidas preventivas como sapatos apropriados, palmilhas e órteses não forem suficientes, pode haver indicação cirúrgica.

#### **ESCOLIOSE**

Cerca de 50% de pessoas com síndrome de Down apresentam escoliose, que é um desvio da coluna. Quando a escoliose é diagnosticada por um profissional de saúde, a pessoa deve ser encaminhada para um especialista, para avaliação e tratamento. O especialista pode recomendar desde exames radiológicos regulares para acompanhar a progressão da curva, o uso de órteses (coletes externos) corretivas para evitar a progressão até formas mais graves ou ainda, se necessário, a correção cirúrgica destas curvas, em casos em que a condição possa interferir com a capacidade de respiração pela deformidade do tórax e diminuição do espaço para os pulmões.

#### **RESUMO**

Entre as questões ortopédicas, a instabilidade no pescoço é certamente a que gera a maior preocupação em pessoas com síndrome de Down, seus médicos, familiares, professores e qualquer outra pessoa que faça parte de suas vidas. Apesar dos danos graves causados pela instabilidade craniovertebral serem muito raros, quando eles ocorrem podem ser devastadores e acarretar paralisia e, em casos extremos, até mesmo a morte.

Precisamos, portanto, estar sempre cientes dos sintomas que distinguem uma pessoa que tem problemas na coluna cervical superior e que, consequentemente, esteja mais propensa à luxação craniovertebral. Se essas pessoas consultarem um médico antes que danos permanentes ocorram, o problema será investigado



e receberá tratamento antes que a condição se agrave. Os médicos que cuidam de pessoas com síndrome de Down precisam pensar na possibilidade desse diagnóstico e, sendo uma área altamente especializada, devem garantir que os que apresentam os sintomas comecem a receber cuidados específicos que podem, se necessário, levar à referência a um especialista.

Com relação às outras questões ortopédicas, é também importante prestar bastante atenção aos possíveis sintomas, já que as anormalidades ligadas aos quadris, joelhos e pés interferem com as possibilidades de execução de atividades motoras plenas. O quanto antes as alterações ortopédicas forem diagnosticadas, maiores serão as chances de medidas terapêuticas e preventivas, como fisioterapia e uso de órteses, apresentarem bons resultados.

#### PALAVRA DO ESPECIALISTA



Dr. Djalma Pereira Mota | Ortopedista pediátrico

O ortopedista pediátrico Djalma Pereira Mota, que trabalha há mais de 20 anos na clínica especializada em coluna do Hospital Israelita Albert Einstein, conhece muito bem as possíveis consequências da instabilidade no pescoço. O médico já teve que operar um menino que sofreu uma lesão medular grave quando virou-se bruscamente durante uma partida de basquete. "A operação foi um sucesso. O que fazemos durante a cirurgia é uma fixação entre as vértebras C1 e a C2", afirma o especialista.

No entanto, o médico, que já atuou por cerca de duas décadas na AACD (Associação de Assistência à Criança Deficiente) tranquiliza os pais. "De forma geral, os casos que necessitam de intervenção cirúrgica ou que levam à paralisia são raros", ressalva. Quanto à prática de esportes, o especialista defende a moderação: "Eu recomendo que se evite esportes de grande impacto. Deve-se ter bom senso e optar por práticas esportivas mais moderadas".

A radiografia é outra medida defendida pelo ortopedista, que considera a idade de início escolar a ideal para isso por conta da maior atividade física das crianças nessa época. "Já radiografei muitas crianças com síndrome de Down e cheguei a registrar um deslocamento entre as vértebras de até 18 mm em um paciente", explica o ortopedista, que considera que os riscos de falso positivos são pequenos se a radiografia for feita em um centro radiológico competente.



### www.movimentodown.org.br www.facebook.com.br/movimentodown

#### **CRÉDITOS**

Fontes: Down's Syndrome Association - UK (Associação de Síndrome de Down do Reino Unido) | http://www.downs-syndrome.org.uk/, Diretrizes de Atenção à Pessoa com Síndrome de Down (Brasília, DF, 2012) | http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\_cuidados\_sindrome\_down.pdf, Pediatrics (publicação oficial da Academia Americana de Pediatria) sobre Síndrome de Down (2011) | http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/07/21/peds.2011-1605.full.pdf

Tradução: Cristiane Orfaliais

Revisão Editorial: Patricia Almeida

Revisão Médica: Dra. Ana Claudia Brandão Entrevista Médica: Dr. Djalma Pereira Mota

Supervisão Técnica: Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein

Fotografia: Andreia Andrade e Acervo Movimento Down

Projeto gráfico, diagramação e ilustração: Andreia Andrade e Raquel Bento

#### **PARCERIA**

### PATROCÍNIO







O Movimento Down é uma iniciativa do Observatório de Favelas do Rio de Janeiro e é filiado à Federação Brasileira das Associações de Síndrome de Down (FBASD), à Down Syndrome International (DSi) e à Rede Nacional da Primeira Infância (RNPI).



Reutilize este material compartilhando estas informações com outras pessoas para contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.