

# **Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria**

Nº 42

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA  
DE PSIQUIATRIA DA INFÂNCIA E DA ADOLESCÊNCIA



**DIRETORA**

Paula Pinto de Freitas

**COMISSÃO REDATORIAL**

Ana Prata

Carla Maia

Catarina Cordovil

Catarina Santos

Graça Milheiro

Joana Saraiva

Maria do Carmo Santos

Neide Urbano

Nuno Farela

Otilia Queirós

Paula Vilarica

Sara Pedroso

Suzana Henriques

**CONSELHO DE REDAÇÃO**

Augusto Carreira

Beatriz Gil Pena

Emílio Salgueiro

Maria José Gonçalves

Maria José Vidigal

Maria Luís Borges de Castro

Pedro Pires

Teresa Goldschmidt

**EDITOR**Associação Portuguesa de Psiquiatria da  
Infância e da Adolescência (APPIA)**CORRESPONDÊNCIA**

Secretariado

Catarina Baptista

Av. do Brasil, 53 – 1700 Lisboa

Clínica Infantil – Pavilhão 25

Tel./Fax: 21 793 43 41

E-mail: appia@sapo.pt

**FOTOCOMPOSIÇÃO E PAGINAÇÃO**

Maria do Carmo Miranda

## Editorial

*Paula Pinto de Freitas* p. 5**ARTIGOS**Caracterização dos hábitos de sono na primeira  
infância numa população clínica*Berta Pinto Ferreira, Joana Mesquita Reis,  
Rita Mafalda Teixeira, &  
Pedro Caldeira da Silva* p. 9Efeito da musicoterapia nas perturbações  
do espectro do autismo: Uma revisão baseada  
na evidência*Carina Freitas & Katherine Figueira* p. 27The co-occurrence of MRI findings in children  
diagnosed with autism spectrum disorders.  
Is the pineal cyst important for autism?*Fábio Gouveia, Mariana Costa, &  
Alda Coelho* p. 41Uso de antipsicóticos em idade pediátrica –  
Revisão*Guiomar Oliveira, Sara Pedroso,  
Carlos Filipe, Catarina Santos, Isabel Santos,  
Margarida Crujo, Paula Barrias, &  
Paula Freitas* p. 51Risco da separação dos irmãos na adoção,  
no acolhimento familiar ou no acolhimento  
residencial*Sara Oliveira Cunha &  
Maria do Carmo Santos* p. 69

Normas de Publicação p. 79



# EDITORIAL

---

Assumir a direção da Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria é uma responsabilidade e um desafio.

Uma responsabilidade porque implica dar continuidade ao trabalho iniciado com a publicação do seu primeiro número em Dezembro de 1990 sob a orientação de António Coimbra de Matos, médico humanista, pedopsiquiatra, psicanalista, investigador clínico e grande divulgador de conhecimento nomeadamente nas áreas da psicopatologia, da intervenção psicoterapêutica, do desenvolvimento e da saúde mental e prosseguido com o mesmo empenho, rigor e entusiasmo pelos colegas e continuadores Maria Luís Borges de Castro e Pedro Pires.

Um desafio pela necessidade de desenvolver um trabalho de equipa mobilizador de todos os que pretendem contribuir para a divulgação científica em prol da saúde mental das crianças, das famílias e do envolvente social. Neste sentido apelamos em primeiro lugar, e pela proximidade, aos pedopsiquiatras mas igualmente a todos os que estudam, trabalham, investigam e/ou vivenciam as questões relativas à saúde mental infantil e juvenil a partilharem e divulgarem na Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria os resultados do seu trabalho clínico, de investigação, intervenção e translação. Precisamos de uma bolsa de revisores e apelamos à colaboração dos mais diferenciados na medida em que com os seus pareceres darão importante contributo à qualidade dos artigos publicados. Precisamos de um corpo redatorial empenhado e agradecemos a todos os colegas que aceitaram integrá-lo.

Um último e grande desafio, só possível com o empenhamento de todos nós, mas da responsabilidade dos órgãos redatoriais da Revista, da APPIA e da sua Direção, envolverá o processo de indexação da Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria. Definiu-se como primeira etapa a sua integração no Repositório Científico de Acesso Aberto em Portugal (RCAAP) o que teve já como consequência a

transformação da Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria em revista de acesso aberto.

Este número contém um conjunto de artigos na sua maioria da autoria de médicos pedopsiquiatras.

Dois artigos resultam de investigação clínica. O primeiro vai fazer a caracterização dos hábitos do sono numa população de crianças da consulta de uma Unidade de Primeira Infância através de um estudo transversal, observacional e descritivo. Os autores desenvolvem um questionário de caracterização dos hábitos de sono dirigido aos pais/cuidadores, que está em anexo. Verificam a existência de associação significativa entre as dificuldades de sono na primeira infância e a inexistência de rotinas, e ainda entre o dormir sozinho e a ausência de problemas de sono e avançam para uma leitura compreensiva e discussão dos resultados encontrados.

O outro artigo dá conta de uma possível associação entre a ocorrência de quisto da glândula pineal e diagnóstico de Perturbação do Espectro do Autismo quando avaliaram a ocorrência simultânea de achados na ressonância magnética cerebral e o diagnóstico de Perturbação do Espectro do Autismo em crianças da consulta de pedopsiquiatria a que fora pedida uma ressonância magnética cerebral.

Apresentamos ainda três artigos de revisão bibliográfica que resultam da preocupação e curiosidade dos autores estimulados pela praxis clínica.

No primeiro, as autoras, uma pedopsiquiatra e uma psicomotricista propõem-se rever a evidência dos efeitos da musicoterapia nas Perturbações do Espectro do Autismo. Ao fazer uma revisão sistemática da literatura, deparam-se com dificuldades para encontrar estudos com metodologia rigorosa. Os poucos que conseguiram selecionar apresentavam evidência limitada da eficácia da musicoterapia. Esta falta de evidência continua a impedir a recomendação da musicoterapia como intervenção não farmacológica em crianças e adolescentes com Perturbações do Espectro do Autismo.

No segundo, as autoras fazem uma revisão não sistemática da literatura relativa ao risco de separação dos irmãos nas situações de adopção, colocação familiar ou residencial. O móbil poderá ter sido a preocupação baseada na informação disponibilizada no Relatório de Caracterização do Acolhimento de Crianças e Jovens (2016) pelo Instituto de Segurança Social que refere um aumento do nº de crianças em acolhimento residencial em Portugal apesar das recomendações internacionais, contempladas na legislação portuguesa, para que seja privilegiado o acolhimento

familiar em detrimento do acolhimento residencial e a não separação dos irmãos, exceptuando os casos em que a colocação conjunta não corresponda ao superior interesse da criança. Globalmente os estudos disponíveis confirmam a importância da não separação dos irmãos como factor protector da saúde mental e bem estar destas crianças. Só os casos de relação negativa, problemática ou abusiva dentro da fratria beneficiariam com a separação.

O terceiro contém recomendações de boas práticas para o uso de antipsicóticos em idade pediátrica. O recurso a psicofármacos em idade pediátrica é um assunto polémico. Foi objecto de atenção de um grupo multidisciplinar constituído por iniciativa do Programa Nacional de Saúde Mental e do Programa de Saúde Infantil e Juvenil da Direção Geral de Saúde. O grupo produziu um conjunto de trabalhos, alguns já publicados no nº anterior da Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria. Globalmente, esperamos que possam contribuir para uma melhor compreensão e definição das fronteiras entre o bom uso e o abuso de psicofármacos em crianças.

*Paula Pinto de Freitas*





# CARACTERIZAÇÃO DOS HÁBITOS DE SONO NA PRIMEIRA INFÂNCIA NUMA POPULAÇÃO CLÍNICA

Berta Pinto Ferreira <sup>1</sup>  
Joana Mesquita Reis <sup>2</sup>  
Rita Mafalda Teixeira <sup>3</sup>  
Pedro Caldeira da Silva <sup>4</sup>

## RESUMO

**Introdução:** *Os problemas de sono fazem parte das queixas mais referidas, nomeadamente as dificuldades para as crianças se tranquilizarem e adormecerem na hora de dormir e os despertares noturnos frequentes. O objectivo deste estudo foi caracterizar os hábitos de sono na primeira infância.*

**Materiais e Métodos:** *Construção de questionário sobre os hábitos de sono na primeira infância, aplicando-o a uma população de crianças atendidas em primeira consulta de pedopsiquiatria no Centro de Estudos do Bebê e da Criança / Unidade da Primeira Infância (n=93), dos 0 aos 3 anos de idade, durante o ano de 2014.*

**Resultados:** *A média de idades é de 27 meses, variando entre 1 e 36 meses. Não existem diferenças estatisticamente significativas entre sexos e idades relativamente ao ambiente em que dormem. 77% das crianças têm rotinas antes de adormecer. As crianças que têm rotinas, têm menor dificuldade em adormecer (p=0,028). 38,04% dos pais considera que existem problemas de sono. A média do número total de horas de sono entre os 3 e os 11 meses foi de 12h e entre os 12 e os 35 meses de 11h.*

**Discussão:** *Concordante com a literatura, a maioria das crianças acorda durante a noite (61,3%), o número e a duração de sesta diminui ao longo da vida e*

<sup>1</sup> Assistente Hospitalar de Pedopsiquiatria, Serviço de Pedopsiquiatria, Centro de Estudos do Bebê e da Criança / Unidade da Primeira infância, Hospital Dona Estefânia, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE. E-mail: bsofia247@gmail.com

<sup>2</sup> Médica Interna de Pedopsiquiatria, Serviço de Pedopsiquiatria, Centro de Estudos do Bebê e da Criança / Unidade da Primeira infância, Hospital Dona Estefânia, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE.

<sup>3</sup> Assistente Hospitalar de Pedopsiquiatria, Serviço de Psiquiatria e Saúde Mental da Infância e Adolescência, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Norte, EPE.

<sup>4</sup> Assistente Hospitalar Graduado Sênior de Pedopsiquiatria, Director da Especialidade de Pedopsiquiatria, Chefe de Equipa do Centro de Estudos do Bebê e da Criança / Unidade da Primeira Infância, Hospital Dona Estefânia, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE.

*os problemas de sono são frequentes (38,04%), apesar de neste estudo terem uma prevalência ligeiramente superior. A duração de sono das crianças é inferior ao recomendado.*

*Conclusão: Verifica-se uma associação significativa entre a inexistência de rotinas e a dificuldade em adormecer e uma associação significativa entre crianças que dormem sozinhas e ausência de problemas de sono.*

*Palavras-chave:* Sono, Primeira infância, Rotinas, Centro de Estudos do Bebê e da Criança / Unidade da Primeira Infância.

## INTRODUÇÃO

Os problemas do sono constituem uma queixa pediátrica frequente, tanto nas consultas de pediatria como nas de medicina geral e familiar. Algumas destas crianças são referenciadas a consulta de saúde mental da primeira infância. A resistência a adormecer, a dificuldade em se tranquilizar e os despertares noturnos são queixas comuns, devendo ser valorizadas pelos clínicos<sup>(1-2)</sup>.

A percepção dos pais a respeito da baixa qualidade do sono dos seus filhos está diretamente relacionada com o número de despertares noturnos e com quão demorada é a criança para iniciar e reiniciar o sono<sup>(3)</sup>.

De facto, sabe-se que a avaliação, deteção e intervenção numa idade precoce permitem reduzir ou eliminar a presença de fatores que, quando instalados, contribuem para o desenvolvimento de uma perturbação<sup>(4)</sup>.

Nos últimos anos, o reconhecimento de que a qualidade e estrutura do sono são fatores importantes ao nível do desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social da criança, e a compreensão de que as consequências dos problemas de sono na infância não se restringem à esfera individual, tendo frequentemente um forte impacto na família e na interação entre a criança e os seus cuidadores, veio reforçar a relevância do estudo do sono ao longo do desenvolvimento, assim como dos fatores que interferem com a sua duração e arquitectura<sup>(2,5)</sup>.

Na primeira infância, a regulação e estruturação do sono passam por mudanças significativas. Neste sentido, durante esta etapa do desenvolvimento, existe uma grande variabilidade individual e interindividual na arquitetura, duração do sono e no ritmo sono-vigília, conferindo vários padrões e

comportamentos distintos que dificultam a definição das fronteiras entre o sono normal e patológico nesta população<sup>(6)</sup>. Contudo, é importante que na avaliação de uma perturbação do sono se considere os padrões normativos da regulação do sono e as mudanças estruturais ao longo do desenvolvimento.

Sabe-se que o sono é, de um modo geral, composto por dois estados distintos: o de movimentos oculares rápidos (REM) e o de movimentos oculares não-rápidos (NREM)<sup>(5)</sup>.

Um adulto com uma estrutura padrão entra no sono em fase NREM, progredindo através das etapas 1 a 4 desta fase, após as quais inicia o sono REM. Cada um destes ciclos tem a duração de cerca de 120 minutos e é constituído por cerca de 80% do sono NREM e 20% do sono REM. Pelo contrário, durante os primeiros meses de vida, o início do sono ocorre em fase REM<sup>(7)</sup>.

As crianças pequenas, para além de entrarem em sono REM, também apresentam uma maior proporção de sono REM (perfazendo cerca de 50% do sono nas primeiras semanas de vida), comparativamente com as crianças mais velhas ou adultos. Esta alta proporção do sono REM parece associar-se à rápida maturação cerebral que ocorre nessa altura, pelo que se pensa que o sono REM desempenhe um papel no desenvolvimento cerebral. Por volta dos 3 anos de idade as proporções de sono REM e NREM são mais próximas das do adulto<sup>(6,8)</sup>.

Para além da arquitetura do sono, também a duração e os períodos de sono-vigília sofrem alterações durante os primeiros anos de vida. O recém-nascido passa cerca de 16-17 horas a dormir, sendo relativamente equitativo o período de sono diurno e noturno. Contudo, o tempo total de sono vai diminuindo a partir dos 3 meses de idade e os padrões de sono vão se alterando. Assim, por volta dos 3 anos de idade, a duração média do sono é de cerca de 12 horas por dia, estando já consolidada uma fase noturna predominante e apenas uma sesta diurna. Apesar da duração de sono esperada e recomendada ao longo de cada fase do desenvolvimento, diversos estudos apontam para uma diminuição da duração do sono das crianças em comparação ao tempo recomendado<sup>(9)</sup>.

### *Objetivos*

Pretende-se com o presente estudo caracterizar os hábitos de sono de uma população clínica da primeira infância e avaliar a perceção parental relativa à qualidade do sono da criança.

## MÉTODO

Construção e aplicação de um questionário relativo aos hábitos de sono na primeira infância (Anexo 1) a uma população de crianças, com idades compreendidas entre os 0 e os 3 anos de idade, as quais recorreram a uma primeira consulta, no Centro de Estudos do Bebê e da Criança / Unidade da Primeira Infância (UPI), ao longo do ano 2014.

A UPI é uma unidade especializada em Saúde Mental da Primeira Infância do CHLC EPE – Hospital Dona Estefânia, dirigida à prestação de cuidados diferenciados a crianças com idade inferior a 3 anos e suas famílias.

O questionário supramencionado incluía as seguintes variáveis: sexo, idade, ambiente externo (local, sozinho/acompanhado), rotinas de adormecimento, grau de dificuldade de adormecimento, qualidade e duração de sono noturno e sono diurno, despertares noturnos e problemas de sono.

Os resultados foram posteriormente submetidos a uma análise estatística: SPSS V10.0.1 (teste qui-quadrado), tendo-se considerado um nível de significância de 95%.

## RESULTADOS

### *Caracterização da população*

A amostra estudada, seleccionada de forma aleatória, foi constituída por 93 crianças, correspondendo a 59% das crianças que recorreram à UPI. O género masculino foi mais representado ( $n=72$ , 77%) que o género feminino ( $n=21$ , 23%).

As crianças tinham idades compreendidas entre o 1 mês e os 36 meses, sendo a média de idades de 27 meses. Observa-se uma preponderância total das faixas etárias dos 31 aos 36m ( $n=32$ , 34,4%), dos 19 aos 24m ( $n=25$ , 26,9%) e dos 25 aos 30m ( $n=22$ , 23,7%). Em relação ao género feminino a faixa etária preponderante é a dos 19 aos 24m ( $n=8$ , 38,1%) e no género masculino a dos 31 aos 36m ( $n=27$ , 37,5%).

### *Rotinas e hábitos de sono*

Os resultados relativos ao ambiente de dormir estão representados nas Figuras 1 e 2.

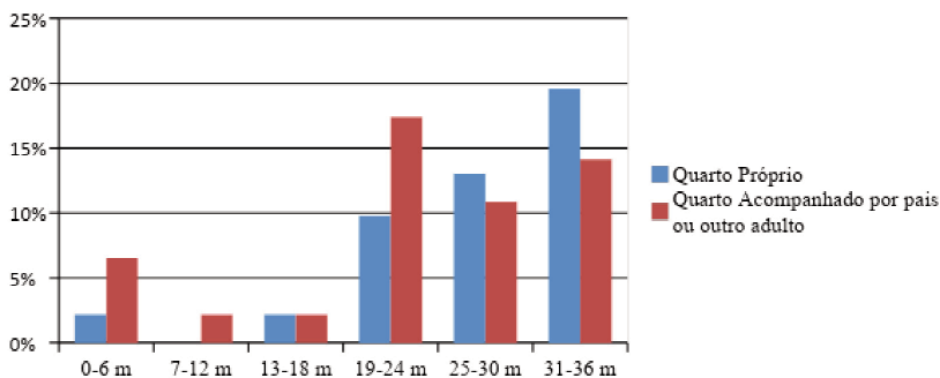


Figura 1. Ambiente de dormir I

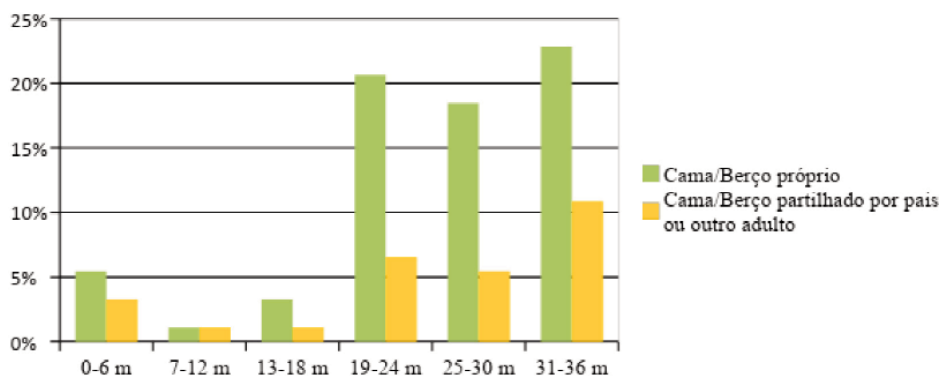


Figura 2. Ambiente de dormir II

A maioria das crianças, 53,7% dos casos, partilhavam o quarto com adultos, dos quais 46,2% com os pais e 7,5% com outro adulto. As crianças que compartilhavam o quarto com o irmão corresponderam a 14% e as restantes 32,3% dormiam sozinhas.

2,17% das crianças dormia em quarto próprio no primeiro ano de vida. A predominância de dormir acompanhado com um adulto manteve-se até aos 24 meses, altura em que, a maioria das crianças começava a dormir sozinha.

71,74% das crianças dormia em cama/berço próprio e 28,26% dormia em cama/berço partilhado por pais ou outro adulto. Verifica-se que no grupo dos 31 aos 36 meses existe um aumento da frequência relativas das crianças que dormem na cama dos pais (1:2,5) relativamente aos grupos entre 19 e 30 meses (1:3,1). Contudo, não se apuraram diferenças estatisticamente significativas no ambiente de dormir entre géneros e grupos etários.

Quanto ao adormecer, apenas 22,58% das crianças adormecem sozinhas. A grande maioria adormece acompanhada (53,76% com a mãe, 9,68% com o pai, 8,6% com ambos os pais e 5,38% com a avó).

Em 66% da amostra verificou-se a existência de uma rotina do sono (atividades precedendo a hora de dormir), a qual tinha início antes das 21 horas em 75,4% dos casos. 36,6% das crianças tinham exatamente a mesma rotina todas as noites antes de ir para a cama. O hábito de tomar o biberão ou mamar antes de dormir estava presente em 14,23% da amostra, sendo também frequente o hábito de tomar banho (13,5%), o hábito de ver televisão (12,77%) e o hábito de lavar os dentes (11,68%). Outros hábitos e suas frequências estão representados na Tabela 1.

Tabela 1

*Rotinas de sono (atividades que precedem a hora de dormir)*

Hábitos de sono	Nº absoluto	Frequência relativa
Abraçar	17	6,20
Banho	37	13,50
Brincar	16	5,84
Cantar	3	1,09
Correr pela casa	16	5,84
Jantar ou comer qualquer coisa	26	9,49
Lavar os dentes	32	11,68
Lerem-lhe um livro	16	5,84
Massagem	2	0,73
Outro	4	1,46
Ouvir musica	12	4,38
Rezar	1	0,36
Ser embalado	18	6,57
Tomar um biberão ou mamar	39	14,23
Ver televisão	35	12,77

Não foram significativas as diferenças dos hábitos do adormecer entre géneros.

*Dificuldades em adormecer e problemas de sono*

Verificou-se que 5,38% das crianças demorava menos de 5 minutos a adormecer, 32,26% demorava entre 5 a 15 minutos, 38,71% demorava entre 16 a 30 minutos, 16,13% demorava entre 31 a 60 minutos e 6,45% demorava mais de 1 hora a adormecer.

Em 46% dos casos os pais reportaram dificuldade dos filhos em adormecer. Estabeleceu-se uma associação estatisticamente significativa entre crianças com

rotinas e menor dificuldade em adormecer, de acordo com a opinião do cuidador (Pearson  $p=0,028$ ). Das crianças que não apresentavam dificuldades em adormecer 86% tinham rotinas, enquanto que das crianças que apresentavam dificuldades em adormecer 33% não tinham rotinas (Figura 3).

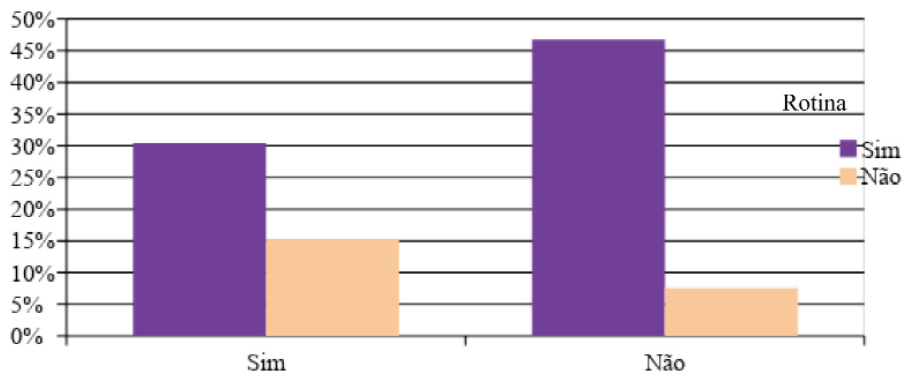


Figura 3. Dificuldades de adormecer

Não existiram diferenças significativas entre a dificuldade de adormecer, grupos etários e o sexo.

Quanto ao número de noites em que são reportadas dificuldades em adormecer nas duas últimas semanas, todos os cuidadores reportaram dificuldades em pelo menos uma noite. 25,8% teve dificuldade em dormir 5 a 7 noites por semana. 12,9% das crianças teve dificuldade em adormecer 3 a 4 noites por semana. A maioria das crianças, 61,29%, apenas apresentou dificuldade em adormecer em 1 a 2 noites por semana.

Apurou-se que 38,04% dos pais considerava que existiam problemas de sono, dos quais 32,61% avaliava qualitativamente o problema como pequeno e 5,43% considerava o problema grave.

Verificou-se uma associação entre o ambiente de dormir e os problemas de sono reportados pelos pais. Das crianças que não apresentavam problema de sono, 79% dormiam em cama própria e 21% dormiam acompanhadas, enquanto que das crianças que apresentavam problema de sono, 59% dormiam em cama própria e 41% dormiam acompanhadas (Pearson  $p=0,040$ ). Não existiram diferenças significativas entre grupos etários, sexo e a existência ou não de rotinas.

Quando questionados como qualificavam o sono noturno dos seus filhos, 13,19% dos pais reportaram que os seus filhos tinham um sono fraco ou muito fraco, 27,47% tinham um sono médio e em 59,34% tinham um sono bom ou muito bom.

Quanto ao ressonar durante o sono, 10,87% ressonava quase sempre ou sempre, 61,96% só quando estava doente ou às vezes e 27,17% nunca ressonava.

Foi ainda avaliada a relação entre o ressonar durante o sono e os problemas de sono reportados pelos pais ou a fraca qualificação de sono noturno, não se tendo encontrado qualquer associação estatisticamente significativa.

Em relação aos despertares noturnos, verificou-se que 61,3% das crianças têm pelo menos um despertar durante a noite (32,3% uma vez, 21,6% duas a quatro vezes e 7,5% cinco ou vezes durante a noite). Após o despertar noturno, as atitudes parentais mais frequentes para promover o retorno do filho ao sono foram o dar a chupeta, presente em 20,21% da amostra, falar com a criança sem lhe pegar ou tirar da cama (11,17%) e fazer festas sem lhe pegar ou tirar da cama (10,64%). Outros hábitos para o retorno ao sono referidos pelos cuidadores, são: levo-o para a minha cama (8,51%); pego nele e embalo-o até adormecer (7,45%); pego nele e volto a deitá-lo enquanto ele ainda está acordado (6,91%); mudo-lhe a fralda (5,85%); amamento-o até voltar a adormecer (5,32%); dou-lhe biberão até voltar a adormecer (4,26%); canto para o meu filho (4,26%); dou-lhe alguns minutos para ver se volta a adormecer, mas não o deixo chorar (3,72%); deixo-o chorar e voltar a adormecer sozinho (1,60%); vejo televisão com ele até adormecer (0,53%) e brinco com ele até que esteja pronto para voltar a ir para a cama (0,53%).

Relativamente à disposição da criança ao acordar, 51,25% dos pais reconhece uma “boa disposição” nos filhos. Verificou-se que as crianças do sexo feminino acordavam menos mal dispostas (Pearson  $p=0,05$ ).

Não existiram diferenças significativas entre os despertares noturnos e a qualidade desses despertares entre os grupos etários e a existência ou não de rotinas.

### *Sono noturno e diurno*

Os resultados relativos à duração total do sono estão representados na Tabela 2.

Tabela 2

#### *Duração total de sono e de sesta*

	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Duração total de sono noturno sem acordar	9h	12h	2h	2h38m
Duração total de sono noturno	9h	12h	1h	2h04m
Duração total acordado durante a noite	10m	3h	0h	32m
Duração total de sono diurno	2h	11h30m	0m	1h50m
Número de sestras	1,33	4	0	0,78



A média do número total de horas de sono nas crianças entre os 3 e os 11 meses de idade foi de 12h, segundo o cuidador. Nas crianças entre os 12 e os 35 meses a média do número total de horas foi de 11h. Verificou-se uma correlação inversa entre o número total de sesta e a idade ( $r=-0,526$ ;  $p=0,00$ ). Não foram, no entanto, significativas, as diferenças entre géneros.

## DISCUSSÃO

O facto de a nossa amostra incidir sobre a população clínica de uma unidade especializada em saúde mental infantil pode introduzir eventuais vieses que tornam o resultado difícil de ser extrapolado para a população geral. Para além do mais, daqui parece advir a ausência de uma distribuição equitativa dos géneros, uma vez que a maioria dos estudos epidemiológicos realizados reconhece que antes da adolescência, as perturbações psiquiátricas são mais frequentes nos rapazes<sup>(2,10)</sup>. Contudo, esta é a nossa primeira abordagem a um tema que não é frequentemente pesquisado em Psiquiatria da Infância e Adolescência no nosso país.

Apesar de o questionário aplicado neste trabalho não ter validação, demonstrou ser de fácil aplicação e útil na caracterização dos hábitos de sono, além de complementar a história clínica e os critérios de diagnóstico do sistema diagnóstico DC: 0-3R<sup>(11)</sup>.

Os princípios da prevenção das perturbações do comportamento relativo ao sono são: rotina consistente de ir para a cama (15-30 min); regularidade no horário de deitar; regularidade no horário de acordar; barulho ambiental, luz e temperatura do quarto adequados; evitar ingestão de cafeína; fechar televisão ou outros aparelhos electrónicos no quarto; alimentação, ingestão de líquidos, socialização e actividades físicas diurnas adequadas; permitir que a criança desenvolva as suas próprias estratégias de regulação; cuidadores confortáveis no estabelecimento de limites e criança com sensação de segurança e protecção<sup>(12)</sup>.

As perturbações e dificuldades associadas ao adormecer na infância podem ser prevenidas se os pais compreenderem a fisiologia do sono infantil, tiverem expectativas adequadas em relação ao desenvolvimento e se estruturarem uma rotina diária que inclua uma higiene do sono satisfatória e horário de dormir que leve em conta as necessidades familiares. De acordo com a literatura, as rotinas da hora de dormir não devem durar mais do que 30 minutos, devendo incluir uma combinação estabelecida de actividades que podem incluir o banho, escovar os dentes, histórias e abraços. Um horário consistente de ir para a cama assegura que o ritmo circadiano da criança se adapte à expectativa dos pais<sup>(2,12-13)</sup>.

Se nos reportarmos aos hábitos e rotinas de sono da nossa amostra, uma percentagem relevante (28% dos pais) refere dormir com as crianças. Contudo, verifica-se que após os 2 anos de idade a maioria das crianças já dorme em quarto próprio. Uma percentagem significativa vê televisão como rotina do sono. Contudo, e se analisarmos a Tabela 3, verificamos que é inadequado que a criança tenha atividades excitatórias, como ver televisão, no período que antecede o adormecer.

Tabela 3

*Princípios da prevenção das perturbações do comportamento relativo ao sono*

---

Rotina consistente de ir para a cama (15-30 min)
Regularidade no horário de deitar
Regularidade no horário de acordar
Barulho ambiental, luz e temperatura do quarto adequados
Evitar ingestão de cafeína
Sem televisão ou outros aparelhos electrónicos no quarto
Alimentação, ingestão de líquidos, socialização e actividades físicas diurnas adequadas
Permitir que a criança desenvolva as suas próprias estratégias de regulação
Cuidadores confortáveis no estabelecimento de limites
Criança com sensação de segurança e protecção

---

Quanto ao ambiente de dormir, 71,74% das crianças dormia em cama/berço próprio e 28,26% dormia em cama partilhado por pais ou outro adulto. Contudo, verifica-se que no grupo dos 31 aos 36 meses existe um aumento da frequência relativas das crianças que dormem na cama dos pais (1:2,5) relativamente aos grupos entre 19 e 30 meses (1:3,1). Este aumento, pode ser explicado pelo facto de a nossa amostra incidir sobre a população clínica de uma unidade especializada em saúde mental infantil, tendo introduzido eventuais vieses.

Em relação à duração do sono das crianças, verificou-se que esta é inferior ao recomendado para esta faixa etária.

De facto, de acordo com Kliegman, um recém-nascido deve dormir em média 16 a 17 horas por dia, divididas por fracções de 3 horas. Por volta dos 3 meses de idade, uma criança dorme cerca de 15 horas por dia, mas com fases de sono mais longas durante a noite. A quantidade de sono total diminui de seguida muito progressivamente (13 horas por volta de 1 ano e 12,5 entre os 3 e os 5 anos) e o sono diurno desaparece por volta dos 4 anos<sup>(12)</sup>.

Segundo a National Sleep Foundation<sup>(9)</sup> as recomendações de duração total de sono diário, são dos 0 aos 3 meses de 14 a 17h; dos 4 aos 11 meses de 12 a 15h; do 1 aos 2 anos de 11 a 14h e dos 3 aos 5 anos de 10 a 13h.

Concordantemente ao que está descrito por outros estudos, a maioria das crianças da nossa amostra acorda durante a noite (61,3%). De acordo com o mencionado na literatura, a existência de rotinas está associada a menores dificuldades em adormecer<sup>(13)</sup>.

Como referido noutros estudos, os problemas de sono são frequentes (38,04%), embora se tenha verificado uma prevalência ligeiramente superior à descrita na literatura. Contrariamente à literatura, na nossa amostra as rotinas de sono não influenciaram a existência de problemas de sono, não diminuíram a frequência dos despertares noturnos nem reduziram o tempo de latência de adormecimento<sup>(13-14)</sup>.

Em relação à média para o início do sono, verificou-se que esta é ligeiramente superior ao encontrado noutros estudos, nos quais a latência média para o início do sono costuma ser de, aproximadamente, 19 minutos em crianças de até dois anos<sup>(15)</sup>. A maioria das crianças da nossa amostra (38,71%) demorava entre 16 a 30 minutos para adormecer.

Em relação aos despertares noturnos, verificou-se que 61,3% das crianças têm pelo menos um despertar durante a noite. Verificou-se que apesar de concordante, é ligeiramente superior a outros estudos, nos quais, aos 3 meses existe uma prevalência de 46% de despertares e aos 12 meses uma prevalência de 55%<sup>(16)</sup>, apenas após os 24 meses os despertares noturnos se tornam muito menos comuns<sup>(17)</sup>. Noutro estudo, aos 12 meses, existe uma prevalência de 64,4% de despertares, sendo que 56,5% das crianças acordaram todas as noites e, a maioria delas, pelo menos duas vezes por noite<sup>(18)</sup>.

## CONCLUSÃO

O facto de a amostra deste estudo ser obtida em consultas de pedopsiquiatria, pode introduzir eventuais vieses que dificultam a sua generalização, contudo os problemas do sono na primeira infância estão entre as queixas mais comuns dos pais e afetam 25 a 40% da população pediátrica<sup>(19)</sup>.

A existência de rotinas de dormir foi associada a melhores resultados do sono, verifica-se uma associação significativa entre a inexistência de rotinas e a dificuldade em adormecer. Não se verificou associação entre a existência de rotinas com a menor latência do início do sono, redução dos despertares noturnos e aumento da duração total de sono.

Neste estudo, verifica-se ainda uma associação significativa entre crianças que dormem sozinhas e ausência de problemas de sono. Esta associação não

esclarece causalidade; isto é, não é por as crianças dormirem sozinhas que têm menos problemas do sono, mas provavelmente o contrário, será por terem menos problemas de sono que dormem sozinhas.

Quanto à duração de sono das crianças da nossa amostra verificou-se ser desadequada e inferior ao recomendado para esta faixa etária.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Faruqui, F., Khubchandani, J., Price, J. H., Bolyard, D., & Reddy, R. (2011). Sleep disorders in children: A national assessment of primary care pediatrician practices and perceptions. *Pediatrics*, 128, 539-546.
- (2) Zeanah, C. H. (2009). *Handbook of infant mental health*. Third edition. New York: The Guilford Press.
- (3) Cook, F., Bayer, J., Le, H. N., Mensah, F., Cann, W., & Hiscock, H. (2012). Baby business: A randomised controlled trial of a universal parenting program that aims to prevent early infant sleep and cry problems and associated parental depression. *BMC Pediatr*, 12, 13.
- (4) Owens, J. (2008). Classification and epidemiology of childhood sleep disorders. *Prim Care Clin Office Pract*, 35, 533-546.
- (5) DelCarmen-Wiggins, R., & Carter, A. S. (2004). *Handbook of infant, toddler, and preschool mental health assessment*. Oxford: Oxford: Editor.
- (6) Leal, D., et al. (2015). *Manual de psiquiatria da infância e adolescência: Quadros clínicos perspectiva integradora*. Lisboa: Coisas de ler.
- (7) Coons, S., & Guilleminault, C. (2009). Development of consolidated sleep and wakeful periods in relation to the day/ night cycle in infancy. *Dev Med Child Neurol*, 26(2), 169-176.
- (8) Mirmiram, M., Maas, Y. G., Ariagno, R. L. (2003). Development of fetal and neonatal sleep and circadian rhythms. *Sleep Med Rev*, 7, 321-334.
- (9) Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., . . . Adams Hillard, P. J. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1, 40-43.
- (10) Goodman, R., & Scott, S. (2004). *Psiquiatria Infantil*. Lisboa: Editora Roca.
- (11) Zero to Three. (2005). *Diagnostic classification of mental health and developmental disorders in infancy and early childhood*. Washington: DC: ZERO TO THREE Press.
- (12) Kliegman, R. M., Stanton, B. M. D., Geme, J. St., & Schor N. F. (2015). *Nelson Textbook Pediatric*. United Kingdom: Elsevier.
- (13) Staples, A. D., Bates, J. E., & Petersen, I.T. (2015). IX. Bedtime routines in early childhood: Prevalence, consistency, and associations with nighttime sleep. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 80, 141-159.
- (14) Mindell, J. A., Li, A. M., Sadeh, A., Kwon, R., & Goh, D. Y. T. (2005). Bedtime routines for young children a dose-dependent association with sleep outcomes. *SLEEP*, 38, 717-722.

- (15) Galland, B. C., Taylor, B. J., Elder, D. E., & Herbison, P. (2012). Normal sleep patterns in infants and children: A systematic review of observational studies. *Sleep Med Rev, 16*, 213-222.
- (16) Scher, A. (1991). A longitudinal study of night waking in the first year. *Child Care Health Dev, 17*, 295-302.
- (17) Armstrong, K. L., Quinn, R. A., & Dadds, M. R. (1994). The sleep patterns of normal children. *Med J Aust, 161*, 202-2066.
- (18) Santos, I. S., Mota, D. M., & Matijasevich, A. (2008). Epidemiology of co sleeping and nighttime waking at 12 months in a birth cohort. *J Pediatr, 84*, 114-122.
- (19) Zaidman-Zait, A., & Hall, W. (2015). Children's night waking among toddlers: Relationships with mothers' and fathers' parenting approaches and children's behavioral difficulties. *J Adv Nurs, 71*, 1639-1649.

## RESUMO

*Introduction: Sleep problems are one of the most common parents' complaints namely, difficulties about calming down and falling asleep at a reasonable timetable and frequent middle-of-the-night awakenings. The aim of this study was to characterize sleep routines in early childhood.*

*Methods: Construction of a questionnaire about sleep routines in early childhood and applying it to a population of children attended in first appointment in an Infancy Childhood Mental Health Service (n=93), from 0 to 3 years old, in the year 2014.*

*Results: Age average is 27 months old, varying between 1 and 36 months old. There are no statistically significant differences between sex and age in relation with the sleep ambience. 77% of children have sleep routines. Children who have sleep routines, show less difficulties in falling asleep (p=0,028). 38,04% of all the parents say their children have sleep problems. Average total sleep time between 3 and 11 months old was 12h. Between 12 and 35 months old, average total time of sleep was 11h.*

*Discussion: In accordance with the literature, most children have midnight awakenings (61,3%) and number and nap duration decrease as they grow up. Sleep problems are common (38,04%) however, in this study they are slightly more prevalent than in other studies. Children sleep duration is inferior to age recommendations.*

*Conclusions: There are significant associations between the absence of routines and falling asleep difficulties, and between children who sleep alone and the absence of sleep problems.*

*Key words: Sleep, Early childhood, Routines, Baby and Child Study Center / Early Childhood Unit.*

# ANEXO 1

## Questionário do Sono



### 1. Identificação:

1.1 Idade: \_\_\_\_\_ (em meses)

2. Sexo:  Feminino  Masculino

Para responder às questões que se seguem, pense no sono do seu filho e assinale com uma X no espaço correspondente.

Excepto quando indicado, por favor, assinale **só uma** opção.

### 3. Ambiente:

3.1 Em que divisão da casa é que o seu filho dormiu a maior parte das vezes, durante as duas últimas semanas:

Em quarto partilhado com o irmão

No quarto dele

No quarto dos pais

Noutra divisão da casa

Outro, por favor especifique \_\_\_\_\_

3.2 Em qual dos seguintes espaços dormiu o seu filho a maior parte das vezes, durante as duas últimas semanas:

Berço

Cadeira de bebé

Própria cama

Espreguiçadeira

Cama dos pais

Outro, por favor especifique \_\_\_\_\_

3.3 Em que posição dormiu o seu filho a maior parte das vezes, durante as duas últimas semanas:

Barriga para baixo

De costas

De lado

### 4. Actividades:

4.1 Dos itens que se seguem, seleccione aquele ou aqueles que melhor representam os momentos que antecedem a ida do seu filho para a cama, durante as duas últimas semanas (pode assinalar mais que uma opção):

Banho

Correr pela casa

Massagem

Lavar os dentes

Lerem-lhe um livro

Brincar

Ser embalado

Abraçar

Ver televisão

Rezar

Jantar ou comer qualquer coisa

Cantar

Tomar um biberão ou mamar

Ouvir música

Outro, por favor especifique \_\_\_\_\_

4.2 Como é que o seu filho adormeceu a maior parte das vezes, nas duas últimas semanas:

Enquanto toma biberão ou a mamar

Enquanto vê televisão

Enquanto está a ser embalado

Enquanto está na cama

Enquanto está ao colo

Outro, por favor especifique \_\_\_\_\_

---

4.3 Onde é que o seu filho adormeceu a maior parte das vezes, nas duas últimas semanas:

- |                                                              |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Na espreguiçadeira ou carrinho      | <input type="checkbox"/> No seu berço/cama e com um dos pais no quarto |
| <input type="checkbox"/> No seu berço/cama sozinho no quarto | <input type="checkbox"/> Na cama dos pais com um dos pais no quarto    |
| <input type="checkbox"/> Na cama dos pais sozinho no quarto  | <input type="checkbox"/> Noutra divisão da casa                        |
| <input type="checkbox"/> Outro, por favor especifique _____  |                                                                        |

4.4 Com quem adormeceu o seu filho a maior parte das vezes, nas duas últimas semanas:

- |                                                             |                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Com a mãe                          | <input type="checkbox"/> Com a mãe e com o pai |
| <input type="checkbox"/> Com o pai                          | <input type="checkbox"/> Sozinho               |
| <input type="checkbox"/> Outro, por favor especifique _____ |                                                |

## 5. Rotina:

5.1 Durante as duas últimas semanas, o seu filho teve alguma rotina antes de ir para a cama?

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|

5.2 Se sim, a que horas começa normalmente a rotina? \_\_\_\_\_

5.3 Se respondeu sim na questão 5.1, indique quantas vezes, numa semana normal de 7 dias, o seu filho tem exactamente a mesma rotina antes de ir para a cama:

- |                                                |                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1-2 Noites por semana | <input type="checkbox"/> 5-6 Noites por semana |
| <input type="checkbox"/> 3-4 Noites por semana | <input type="checkbox"/> Todas as noites       |

5.4 Por volta de que horas colocou o seu filho na cama na última noite: \_\_\_\_\_

5.5 Por volta de que horas colocou o seu filho na cama na noite anterior à última: \_\_\_\_\_

## 6. Grau de dificuldade:

6.1 Normalmente, qual o grau de dificuldade do seu filho em ir para a cama (por exemplo, barafustar, chorar, protestar), nas duas últimas semanas:

- |                                                 |                                                |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Muito fácil            | <input type="checkbox"/> Moderadamente difícil |
| <input type="checkbox"/> Moderadamente fácil    | <input type="checkbox"/> Muito difícil         |
| <input type="checkbox"/> Nem fácil, nem difícil |                                                |

6.2 Na última noite, quanto tempo demorou o seu filho a adormecer (por exemplo coloca-o na cama às 20:00h e às 20:30h está a dormir, demorou 30 minutos):

- |                                              |                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Menos de 5 minutos  | <input type="checkbox"/> Entre 31-60    |
| <input type="checkbox"/> Entre 5-15 minutos  | <input type="checkbox"/> Mais de 1 hora |
| <input type="checkbox"/> Entre 16-30 minutos |                                         |

6.3 Na noite anterior à última, quanto tempo demorou o seu filho a adormecer (por exemplo coloca-o na cama às 20:00h e às 20:30h está a dormir, demorou 30 minutos):

- |                                              |                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Menos de 5 minutos  | <input type="checkbox"/> Entre 31-60    |
| <input type="checkbox"/> Entre 5-15 minutos  | <input type="checkbox"/> Mais de 1 hora |
| <input type="checkbox"/> Entre 16-30 minutos |                                         |

6.4 Com que frequência o seu filho tem dificuldades em adormecer à noite, nas duas últimas semanas.

- |                                                |                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Todas as noites       | <input type="checkbox"/> 1-2 Noites por semana |
| <input type="checkbox"/> 5-6 Noites por semana | <input type="checkbox"/> Nunca                 |
| <input type="checkbox"/> 3-4 Noites por semana |                                                |
-

---

**7. Noite/ Vigília:**

7.1 Quantas vezes o seu filho acordou na última noite:

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 4  |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 5  |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> >5 |
| <input type="checkbox"/> 3 |                             |

7.2 Quantas vezes o seu filho acordou na noite anterior à última:

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 4  |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 5  |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> >5 |
| <input type="checkbox"/> 3 |                             |

7.3 Nas duas últimas semanas, com que frequência o seu filho acordou durante a noite:

- |                                                |                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Todas as noites       | <input type="checkbox"/> 1-2 Noites por semana |
| <input type="checkbox"/> 5-6 Noites por semana | <input type="checkbox"/> Nunca                 |
| <input type="checkbox"/> 3-4 Noites por semana |                                                |

7.4 Nas duas últimas semanas, o que você faz quando o seu filho acorda durante a noite (pode assinalar mais que uma opção):

- |                                                                                          |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pegó nele e embalo-o até adormecer                              | <input type="checkbox"/> Levo-o para a minha cama                                                     |
| <input type="checkbox"/> Pegó nele e volto a deitá-lo enquanto ele ainda está acordado   | <input type="checkbox"/> Deixo-o chorar e voltar a adormecer sozinho                                  |
| <input type="checkbox"/> Faço-lhe festas, mas não lhe pego nem o tiro da cama            | <input type="checkbox"/> Dou-lhe alguns minutos para ver se volta a adormecer, mas não o deixo chorar |
| <input type="checkbox"/> Dou-lhe biberão até voltar a adormecer                          | <input type="checkbox"/> Brinco com ele até que esteja pronto para voltar a ir para a cama            |
| <input type="checkbox"/> Amamento-o até voltar a adormecer                               | <input type="checkbox"/> Vejo televisão com ele até adormecer                                         |
| <input type="checkbox"/> Dou-lhe a chupeta                                               | <input type="checkbox"/> Canto para o meu filho                                                       |
| <input type="checkbox"/> Mudo-lhe a fralda                                               | <input type="checkbox"/> Nunca acorda                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Conforto-o falando com ele, mas não lhe pego nem o tiro da cama |                                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Outro, por favor especifique _____                              |                                                                                                       |

7.5 Durante as duas últimas semanas, como acordou o seu filho durante a noite, caso isso tenha acontecido:

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bem disposto | <input type="checkbox"/> Mal disposto |
|---------------------------------------|---------------------------------------|

7.6 Na última noite, qual o período de tempo total que o seu filho esteve acordado durante a noite:  
\_\_\_\_\_(horas) \_\_\_\_\_(minutos)7.7 Na noite anterior à última, qual o período de tempo total que o seu filho esteve acordado durante a noite:  
\_\_\_\_\_(horas) \_\_\_\_\_(minutos)**8. Sono noturno:**8.1 Numa noite normal, qual o tempo máximo seu filho dorme de seguida sem acordar:  
\_\_\_\_\_(horas) \_\_\_\_\_(minutos)8.2 Qual foi o total em tempo que o seu filho dormiu na última noite (entre as 19h00 e as 9h00):  
\_\_\_\_\_(horas) \_\_\_\_\_(minutos)8.3 Qual foi o total em tempo que o seu filho dormiu na noite anterior à última (entre as 19h00 e as 9h00):  
\_\_\_\_\_(horas) \_\_\_\_\_(minutos)



---

**9. Sono diurno:**

9.1 Quantas sestas é que o seu filho fez durante o dia normal (entre as 9h00 e as 19h00), nas duas últimas semanas:  
\_\_\_\_\_

9.2 Qual é o total em tempo que o seu filho dormiu durante o dia de ontem (entre as 9h00 e as 19h00):  
\_\_\_\_\_(horas) \_\_\_\_\_(minutos)

9.3 Qual é o total em tempo que o seu filho dormiu durante o dia de anteontem (entre as 9h00 e as 19h00):  
\_\_\_\_\_(horas) \_\_\_\_\_(minutos)

**10. Ronco:**

10.1 O seu filho ressona durante o sono?

- |                                                                   |                                       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nunca                                    | <input type="checkbox"/> Quase sempre |
| <input type="checkbox"/> Só quando está constipado ou com alergia | <input type="checkbox"/> Sempre       |
| <input type="checkbox"/> Às vezes                                 |                                       |

**11. Medicação:**

11.1 O seu filho está medicado com algum fármaco?

- Sim  Não

Se sim, por favor especifique qual o fármaco \_\_\_\_\_

**12. Os seus pensamentos:**

12.1 Por favor, classifique o sono nocturno do seu filho:

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Muito bom | <input type="checkbox"/> Fraco       |
| <input type="checkbox"/> Bom       | <input type="checkbox"/> Muito fraco |
| <input type="checkbox"/> Médio     |                                      |

12.2 Considera o sono do seu filho um problema:

- Um problema muito grave  Nenhum problema  
 Um pequeno problema
- 

Obrigado pela sua colaboração!



# EFEITO DA MUSICOTERAPIA NAS PERTURBAÇÕES DO ESPETRO DO AUTISMO: UMA REVISÃO BASEADA NA EVIDÊNCIA

Carina Freitas <sup>1</sup>  
Katherine Figueira <sup>2</sup>

## RESUMO

*Introdução: As perturbações do espectro do autismo são um conjunto de patologias do neurodesenvolvimento que se manifestam por dificuldades na comunicação e interação social, associadas a comportamentos repetitivos. A musicoterapia tem sido descrita na literatura como uma terapêutica complementar benéfica nestes pacientes. O objetivo deste trabalho consiste em rever a evidência do efeito da musicoterapia como intervenção não farmacológica, em crianças e adolescentes que sofrem desta patologia.*

*Métodos: Pesquisaram-se normas de orientação clínica, revisões sistemáticas, metanálises e ensaios clínicos controlados e aleatorizados, nas bases de dados da National Guideline Clearinghouse, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Canadian Medical Association Infobase, Cochrane Library, Bandolier, Pubmed e Índice das Revistas Médicas Portuguesas, publicados desde sempre e até dezembro de 2015, em inglês ou português, com os termos MeSH, “music-therapy” e “autism spectrum disorder” ou “autistic disorder”.*

*Resultados: Foram incluídos nesta revisão seis artigos: uma norma de orientação clínica, uma metanálise, duas revisões sistemáticas e dois ensaios clínicos controlados e aleatorizados. Na maioria dos estudos verificou-se que a musicoterapia apresenta evidência limitada como intervenção não farmacológica em crianças e adolescentes com perturbações do espectro do autismo.*

*Conclusões: É necessária a realização de mais estudos de investigação, de boa qualidade metodológica, para se estabelecer a eficácia da musicoterapia neste grupo terapêutico.*

*Palavras-chave:* Musicoterapia, Autismo, Crianças, Revisão.

<sup>1</sup> Pedopsiquiatra, Serviço de Pedopsiquiatria do Hospital Dr. Nélio Mendonça, Funchal. carinapatricia@gmail.com

<sup>2</sup> Psicomotricista, Clínica Médica da Ajuda, Funchal.

## INTRODUÇÃO

As perturbações do espectro do autismo (PEA) são um conjunto de patologias do neurodesenvolvimento cujos sintomas principais comuns incluem as dificuldades no funcionamento social, na comunicação, associados à presença de comportamentos repetitivos<sup>(1)</sup>. A prevalência das PEA tem vindo a aumentar nas últimas décadas<sup>(2)</sup>, sendo que os dados mais recentes estimam que esta entidade clínica afete 1 em cada 68 crianças com idade inferior a oito anos<sup>(3)</sup>. Em Portugal Continental, a prevalência estimada é de aproximadamente 9,2 casos de autismo por cada 10 mil crianças em idade escolar (6 a 9 anos)<sup>(4)</sup>.

As PEA são uma condição clínica complexa, de etiologia heterogénea e a sua patogénese não está claramente definida. Até ao momento, ainda não foram desenvolvidas terapêuticas eficazes para os sintomas principais<sup>(5)</sup>. A nível farmacológico os únicos fármacos aprovados pela *Food and Drug Administration* especificamente nas perturbações do espectro do autismo, são dois antipsicóticos atípicos dirigidos ao tratamento da irritabilidade (que inclui birras e agressividade): risperidona e aripripazol, aprovados, respetivamente, em 2006 e 2009<sup>(6)</sup>. Estes medicamentos apesar de proporcionarem um alívio de alguns dos sintomas associados a PEA não são desprovidos de efeitos laterais a curto e a longo prazo, tais como: sedação, fadiga, boca seca, aumento de peso, sintomas extra-piramidais e aumento dos níveis de prolactina<sup>(7-8)</sup>. As famílias das crianças medicadas ficam frequentemente preocupadas com os potenciais efeitos laterais a longo prazo, e procuram complementar com outras possibilidades terapêuticas não-farmacológicas<sup>(9)</sup>. Nos Estados Unidos da América, o aumento da prevalência das PEA desencadeou uma subida análoga da procura por serviços de musicoterapia (MT)<sup>(10)</sup>.

Segundo a definição mais recente da *World Federation of Music Therapy*, em 2011, “a musicoterapia é a utilização profissional da música e dos seus elementos, para a intervenção em ambientes médicos, educacionais e cotidianos com indivíduos, grupos, famílias ou comunidades que procuram otimizar a sua qualidade de vida e melhorar as suas condições físicas, sociais, comunicativas, emocionais, intelectuais, espirituais e de saúde e bem-estar. A investigação, a educação, a prática e o ensino clínico em musicoterapia são baseados em padrões profissionais de acordo com contextos culturais, sociais e políticos”<sup>(11)</sup>.

A utilização da musicoterapia dirigida a crianças e jovens com PEA não é uma prática recente, encontrando-se largamente documentada na literatura. O primeiro artigo, a abordar esta temática, no *British Journal of Music Therapy*, foi um estudo de caso datado de 1969<sup>(12)</sup>. É referido que muitos dos indivíduos com esta perturbação parecem apresentar preferência e grande responsividade a

estímulos musicais, aliadas a capacidades musicais superiores, que facilitam o seu envolvimento neste tipo de terapia<sup>(13)</sup>. Desde a primeira descrição de “autismo infantil” realizada por Leo Kanner, em 1943, que este médico referiu que 6 das 11 crianças do seu grupo clínico demonstravam atenção aumentada à música e uma memória musical extraordinária, comparativamente aos seus níveis de desenvolvimento global<sup>(14)</sup>.

De facto, estudos experimentais têm demonstrado que a perceção musical está preservada ou aumentada em muitos indivíduos com PEA, que exibem capacidades superiores de identificação e discriminação de tons ou frequências musicais, em relação a indivíduos com desenvolvimento normal<sup>(15-20)</sup>. É também referido que a incidência de ouvido absoluto (capacidade de identificar ou de reproduzir tons musicais isoladamente, sem qualquer uso de referências) nestes indivíduos é de 1 em 20<sup>(21)</sup>, enquanto a prevalência na população geral é de 1 em 10.000 indivíduos<sup>(22)</sup>.

Os musicoterapeutas têm, assim, aproveitado as capacidades musicais e a aparente musicalidade destas crianças e adolescentes para, através da música, facilitar os seus comportamentos comunicativos e de interação social<sup>(23)</sup>. Em 2009, o *National Autism Center*<sup>(24)</sup> classificou a musicoterapia como uma prática emergente nas PEA.

Assim, dado que a musicoterapia tem vindo a ser uma intervenção cada vez mais procurada e utilizada na PEA, há a necessidade de uma revisão sistemática da evidência disponível para conhecer a sua eficácia neste grupo de doentes.

## MÉTODOS

Foi efetuada uma pesquisa sistemática de normas de orientação clínica (NOC) revisões sistemáticas (RS), metanálises (MA) e ensaios clínicos controlados e aleatorizados (ECA), publicados nas bases de dados National Guideline Clearinghouse, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Canadian Medical Association Infobase, Cochrane Library, Bandolier, Pubmed e Índice das Revistas Médicas Portuguesas. Selecionou-se os artigos publicados desde sempre e até dezembro de 2015, em inglês e português, utilizando como palavras-chave (termos MeSH, que são um sistema de metadados médicos originalmente designados por “Medical Subject Headings”) “*music therapy*” e “*autism spectrum disorder*” ou “*autistic disorder*”. No Índice das Revistas Médicas Portuguesas a pesquisa foi feita com a combinação dos termos da lista de Descritores em Ciências da Saúde, usando os descritores portugueses: musicoterapia e autismo.

Incluíram-se estudos que avaliaram a eficácia da musicoterapia como intervenção terapêutica em crianças e adolescentes com o diagnóstico de PEA, associada ou não a abordagens terapêuticas ditas convencionais, ou quando comparada com outro tipo de intervenção. A eficácia da musicoterapia foi definida pela melhoria nos diferentes parâmetros avaliados. Com o intuito de identificar os níveis de evidência (NE) e forças de recomendação (FR) recorreu-se à escala *Strength of Recommendation Taxonomy (SORT)* da *American Family Physician*(25).

## RESULTADOS

Da pesquisa efetuada (Figura 1) resultaram 129 artigos, dos quais apenas 26 eram concordantes com o objetivo do estudo. Destes, 10 encontravam-se repetidos e 10 foram excluídos por já estarem incluídos na metanálise e nas revisões sistemáticas.

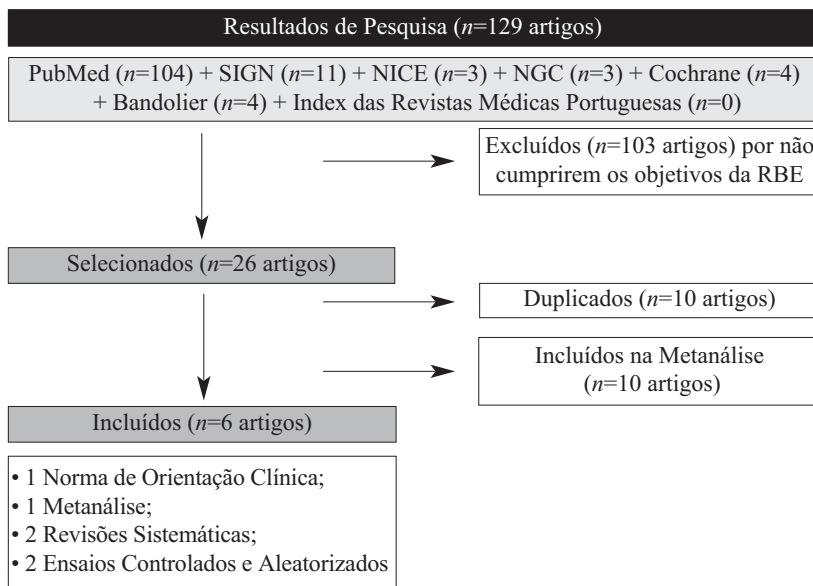


Figura 1. Diagrama de seleção dos estudos

Legenda. SIGN – Scottish Intercollegiate Guidelines Network; NICE – National Institute for Health and Care Excellence; NGC – National Guidelines Clearinghouse; MA – Metanálise; RBE – Revisão Baseada na Evidência.

Incluíram-se, assim, 6 artigos: 1 NOC (Tabela 1), 1 MA (Tabela 2), 2 RS (Tabela 3) e 2 ECA (Tabela 4).

## *Normas de Orientação Clínica (NOC) (Tabela 1)*

Segundo as recomendações baseadas em evidência clínica da *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*, de 2007, pertencente à *NHS Quality Improvement Scotland*<sup>(26)</sup>, a MT não reuniu evidência suficiente para que o seu uso fosse recomendado como intervenção não farmacológica em crianças e jovens com o diagnóstico de PEA. Esta conclusão resultou do número reduzido de estudos existentes, das limitações metodológicas dos estudos incluídos e da ausência de resultados clinicamente relevantes. Foi incentivada a realização de mais estudos de investigação nesta área. A esta NOC foi dada força de recomendação C (após conversão para a SORT) por consistir uma opinião baseada em estudos limitados.

Tabela 1

### *Normas de orientação clínica*

Referência	Conclusões	Comentários	FR
NHS (2007)	Não há evidência suficiente para recomendar a MT como intervenção não farmacológica nas Perturbações do Espectro do Autismo	Apenas duas revisões sistemáticas incluídas, com limitações metodológicas, sem resultados relevantes	C

*Legenda.* NHS – National Health Service; MT – musicoterapia; FR – Força de Recomendação; C (fraca).

## *Metanálise (MA) (Tabela 2)*

Em 2004, Whipple<sup>(27)</sup> realizou uma metanálise constituída por 9 estudos experimentais<sup>(28-36)</sup>, que investigaram os efeitos da música (musicoterapia e música ambiente) versus situações sem música, no comportamento desafiante e na interação social. Os participantes eram indivíduos com PEA com idades compreendidas entre os 2,5 e os 21 anos. O tamanho da amostra de cada estudo variava entre 1 a 20 elementos. Os resultados estatísticos da MA mostraram um efeito grande, homogéneo e significativo ( $d=0,77$ ), sugerindo que as condições que envolveram música foram mais eficazes do que as condições sem música. Contudo, os desenhos e as intervenções dos estudos incluídos nesta revisão eram muito heterogéneos para permitir inferir conclusões clínicas e metodológicas significativas. Por exemplo, alguns estudos não mencionavam como tinham sido realizados os processos de aleatorização e de ocultação. Para além disso, esta metanálise incluiu apenas 3 artigos publicados com revisão por pares e 6 manuscritos não publicados.

A esta MA foi dada força de recomendação C (após conversão para a SORT) por consistir numa opinião baseada em estudos heterogéneos e com limitações metodológicas.

Tabela 2

*Metanálise*

Referência	Metodologia	Resultados	FR
Wipple, J. (2004). Music in intervention for children and adolescents with autism: A metanalysis. <i>Journal of Music Therapy</i>	<u>População:</u> Crianças com PEA entre 2.5 e 21 anos  N=9 estudos (n=76)  <u>Intervenção:</u> MT ou música ambiente <i>versus</i> situações sem música	Todas as intervenções com música, quaisquer que fossem os objetivos, foram eficazes em crianças e adolescentes com PEA Poder do teste ( $d=0.77$ )  <u>Variáveis:</u> – Comunicação – Capacidades cognitivas – Comportamento social	C

*Legenda.* PEA – Perturbações do Espectro do Autismo; N – Número total de estudos incluídos (população); n – Tamanho da amostra; MT – Musicoterapia; FR – Força de Recomendação; C (fraca).

*Revisões sistemáticas (RS) (Tabela 3)*

Os resultados da revisão sistemática da Cochane, realizada por Gold et al.<sup>(37)</sup>, em 2006, incluíram três ensaios clínicos controlados e aleatorizados<sup>(38-40)</sup>, com uma amostra total de 24 participantes. Estes compararam os efeitos da musicoterapia ou musicoterapia adicionada à abordagem terapêutica (AT) convencional, em comparação com o placebo, ou sem outro tratamento, procurando investigar os efeitos a curto prazo de intervenções em musicoterapia (sessões diárias durante uma semana) em crianças com PEA. Os resultados mostraram que os efeitos da musicoterapia foram superiores ao placebo nos parâmetros de capacidades de comunicação verbal e gestual, concluindo-se que a musicoterapia ajuda as crianças com PEA a melhorar as suas capacidades de comunicação. Foi recomendada a realização de mais estudos de investigação, para examinar os efeitos a longo prazo, com melhores desenhos, amostras maiores e maior aplicabilidade clínica (isto é: com a frequência, duração e técnicas semelhantes às sessões da prática clínica). Apesar das limitações metodológicas (amostras pequenas, uso de escalas não validadas e pouca informação sobre métodos de aleatorização e de ocultação), o facto de não haver viés de desempenho (co-intervenção) ou abandonos nos estudos contribuíram positivamente para a força da evidência. O pequeno número e a pouca qualidade metodológica dos estudos não permite que haja certezas quanto à sua eficácia, pelo que se atribui NE de 3.

Os resultados da revisão sistemática da Cochrane de 2014<sup>(41)</sup> incluíram 10 ECA<sup>(38-40,42-48)</sup>, publicados entre 1995 e 2012, com um número total de 93 participantes, sendo que três estudos já tinham sido incluídos na RS de 2006. Os resultados desta revisão forneceram evidência moderada de que a musicoterapia pode ajudar as crianças com PEA, melhorando as suas capacidades de interação



social, comunicação verbal, iniciação de comportamentos e reciprocidade socio-emocional fora do contexto da musicoterapia. A MT também pode ajudar a melhorar a comunicação não-verbal durante a própria musicoterapia. Como resultados secundários, a MT pode contribuir para aumentar as capacidades de adaptação social e promover a qualidade das relações pais-filhos.

Contudo, os estudos incluídos nesta RS eram heterogêneos e na generalidade de baixa a moderada qualidade (com amostras pequenas, pouca definição das técnicas de MT utilizadas e de difícil reprodução), pelo que atribui um NE de 2.

Tabela 3

*Revisões sistemáticas*

Referência	Metodologia	Outcomes relevantes	Conclusão	NE
Gold, C. et al. (2006). Music therapy for autistic spectrum disorder. <i>Cochrane</i>	<p><u>População:</u> Crianças com PEA entre 2 e 9 anos</p> <p>N=3 ECA (n=24)</p> <p><u>Intervenção:</u> MT ou MT+AT <i>versus</i> placebo, sem tratamento ou AT convencional</p> <p><u>Duração:</u> Sessões diárias durante uma semana</p>	<p><u>Resultados principais:</u> – Comunicação verbal (SMD 0,36; 95% IC 0,15 to 0,57)</p> <p>– Comunicação gestual (SMD 0,50; 95% IC 0,22 to 0,79)</p>	MT superior ao placebo mas com limitada aplicação na prática clínica	3
Geretsegger, M. et al. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. <i>Cochrane</i>	<p><u>População:</u> Crianças com PEA entre 2 e 12 anos</p> <p>N=10 ECA (n=165)</p> <p><u>Intervenção:</u> MT <i>versus</i> placebo ou AT convencional</p> <p><u>Duração:</u> uma semana até sete meses</p>	<p><u>Resultados principais:</u> Interação social na terapia (SMD 1,06; 95% IC 0,02 to 2,10) Interação social fora da terapia (SMD 0,71; 95% IC 0,18 to 1,25) Comunicação não-verbal na terapia (SMD 0,57; 95% IC 0,29 to 0,85) Capacidades de comunicação verbal (SMD 0,33; 95% IC 0,16 to 0,49) Iniciação de comportamento (SMD 0,73; 95% IC 0,36 to 1,11) Reciprocidade socio-emocional (SMD 1,06; 95% IC 0,02 to 2,10) Sem efeitos adversos</p> <p><u>Resultados secundários:</u> Adaptação social (SMD 0,41; 95% IC 0,21 to 0,60) Alegria (SMD 0,96; 95% IC 0,04 to 1,88) Qualidade da relação pais-filhos (SMD 0,82; 95% IC 0,13 to 1,52)</p>	MT superior ao placebo ou AT	2

*Legenda.* PEA – Perturbações do Espectro do Autismo; N – Número total de estudos incluídos (população); n – Tamanho da amostra; MT – Musicoterapia; ECA – Ensaios Controlados e Aleatorizados; AT – Abordagem Terapêutica; NE – Nível de Evidência; 2 – Estudo de qualidade limitada, evidência orientada para o doente; 3 – Outra evidência; IC – Intervalo de Confiança; SDM – Diferença Média Padronizado.

*Ensaio Controlados e Aleatorizados (ECA) (Tabela 4)*

O ECA incluído de Thompson et al. de 2013<sup>(49)</sup>, apresentava uma amostra de 23 crianças com o diagnóstico de PEA, com idades compreendidas entre os 36 e 60 meses (média de 43,9 meses para o grupo em musicoterapia e de 47,0 meses para o grupo controlo). Os participantes foram divididos em dois grupos: um grupo de 12 elementos que receberam uma sessão semanal de MT centrada na família, em casa, com a duração de 30 a 40 minutos, num total de 16 sessões, para além da abordagem terapêutica (AT) convencional, neste caso, a participação em programa de intervenção precoce; e outro grupo de 11 crianças que só beneficiaram de AT convencional, sem MT.

Tabela 4

*Ensaio controlados aleatorizados*

Autor/Ano	Metodologia	Parâmetros avaliados	Resultados	NE
Thompson, G. A. et al., 2013	Estudo prospetivo Austrália n=23, 3-6 anos  MT centrada na família (30- 40 min/sem, 16 sem) + intervenção precoce (1,7h/sem) <i>versus</i> Intervenção precoce (1,5h/sem)	1) Funcionamento social e emocional: interação social em casa e na comunidade  2) Comportamentos repetitivos, comportamento interpessoal e comunicação  3) Linguagem  4) Atitudes parentais  5) Envolvimento na terapia  6) Qualidade da relação pais-filhos	MT demonstrou melhoria em: – interação social em casa e na comunidade ( $p<0,001$ ) (IC 95%:0,92-3,00)  – envolvimento na terapia ( $p=0,001$ )  MT tem o potencial de reforçar a relação pais-filhos (dados qualitativos)	2
La Gasse, A. B., 2014	Estudo prospetivo Estados Unidos da America n=17, 6-9 anos  MT em grupo (50 min/sem, 10 sem) <i>versus</i> Grupo de treino de competências sociais	Competências sociais: 1) Contacto visual  2) Atenção Conjunta  3) Iniciar ciclos de comunicação  4) Manter ciclos de comunicação	MT demonstrou uma melhoria no contacto visual ( $p<0,022$ ) e na atenção conjunta  ( $p<0,031$ ) face ao grupo de treino de competências sociais	2

*Legenda.* n – tamanho da amostra; MT – Musicoterapia; IC – Intervalo de Confiança; NE – Nível de Evidência; 2 – estudo de qualidade limitada, evidência orientada para o doente.

Os dois grupos foram avaliados no início e após 16 semanas de intervenção, relativamente aos seguintes parâmetros: funcionamento social e emocional; interação em casa e na comunidade; comportamentos repetitivos; comportamento interpessoal e comunicação; linguagem; atitudes parentais; envolvimento na terapia e qualidade da relação pais-filhos. Os participantes do primeiro grupo demonstraram melhoria na interação social em casa e na comunidade,

melhoria no envolvimento na terapia e a MT revelou o potencial de reforçar a relação pais-filhos (dados qualitativos). Este ensaio clínico apresenta uma amostra pequena pelo que foi classificado com um NE 2.

O segundo ECA incluído nesta revisão foi realizado por La Gasse et al.<sup>(50)</sup>, em 2014, e apresenta uma amostra de 17 crianças com o diagnóstico de PEA, com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos. Estes participantes foram divididos em dois grupos: um grupo recebeu intervenção de MT em contexto grupal, com o objetivo de estimular as competências sociais, com a duração de 50 minutos, duas vezes por semana, num total de 20 sessões. O grupo de controlo realizou, igualmente, um total de 20 sessões de grupo, com a mesma duração e periodicidade, para treino das competências sociais. Os dois grupos foram avaliados relativamente aos seguintes parâmetros: contacto visual, atenção conjunta, comunicação (iniciar e manter ciclos de comunicação). Os resultados revelaram que os participantes do primeiro grupo (MT em grupo) demonstraram uma melhoria no contacto visual e na atenção conjunta, comparativamente ao grupo das competências sociais. Foi atribuído um NE 2, dado o reduzido tamanho da amostra.

## CONCLUSÃO

Os resultados da maioria dos estudos desta revisão concluíram que a musicoterapia apresentou evidência limitada como intervenção terapêutica em crianças e adolescentes com perturbações do espectro do autismo. Estas conclusões devem-se às limitações relacionadas com a fragilidade metodológica dos estudos, com a dificuldade na generalização dos resultados, bem como, com a escassa evidência científica para validar metodologicamente a prática nesta população clínica.

Contudo, os efeitos da musicoterapia nas PEA parecem promissores, mostrando principalmente benefícios ao nível da comunicação (verbal e não-verbal), da atenção conjunta, da interação social e da reciprocidade socio-emocional, que facilitam o aumento da capacidade de adaptação social e a qualidade da relação pais-filhos. Por ser uma terapia facilmente praticável, pouco dispendiosa e que atrai o interesse genuíno das crianças e adolescentes com PEA, seria fundamental a realização de estudos de investigação adicionais, detentores de boa qualidade metodológica para caracterizar o seu impacto terapêutico. De salientar, que a musicoterapia deve ser realizada por profissionais com especialização académica e clínica.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5<sup>th</sup> ed.). Washington DC: American Psychiatric Association.
- (2) Blenner, S., & Augustyn, M. (2014). Is the prevalence of autism increasing in the United States? *The British Medical Journal*, *348*, g3088.
- (3) Autism and Development Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2008 Principal Investigators & Centers for Disease Control and Prevention (2012). Prevalence of autism spectrum disorders – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, 2008. *MMWR Surveill Summ*, *2012*, *61*(3), 1-19. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22456193>
- (4) Oliveira, G., Ataíde, A., Marques, C., Miguel, T. S., Coutinho, A. M., Mota-Vieira, L. (2007). Epidemiology of autism spectrum disorder in Portugal: Prevalence, clinical characterization, and medical conditions. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *49*, 726-33.
- (5) Watts, T. J. (2008). The pathogenesis of autism. *Clin Med Pathol*, *1*, 99-103.
- (6) Baribeau, D. A., & Anagnostou, E. (2014). An update on medication management of behavioral disorders in autism. *Current Psychiatry Reports*, *16*, 437.
- (7) Boon-yasidhi, V., Jearnarongrit, P., Tulayapichitchock, P., & Tarugsa, J. (2014). Adverse effects of risperidone in children with autism spectrum disorders in a naturalistic clinical setting at Siriraj Hospital, Thailand. *Psychiatry Journal*, 136158.
- (8) Shea, S., Turgay, A., Carroll, A., Schulz, M., Orlik, H., Smith., I., & Dunbar, F. (2004). Risperidone in the treatment of disruptive behavioral symptoms in children with autistic and other pervasive developmental disorders. *Pediatrics*, *114*, e634-641.
- (9) Brondino, N., Fusar-Poli, L., Rocchetti, M., Provenzani, U., Barale, F., Politi, P. (2015). Complementary and alternative therapies for autism spectrum disorder. *Evid Based Complement Alternat Med*, 258589.
- (10) Groene, R. (2003). Wanted – Music therapists: A study of the needs for music therapists in the coming decade. *Music Ther Perspect*, *21*, 4-13.
- (11) Info cards – World Federation of Music Therapy [http://www.wfmt.info/WFMT/Info\\_Cards.html](http://www.wfmt.info/WFMT/Info_Cards.html) accessed in December 27th, 2015.
- (12) Reschke-Hernández, A. E. (2011). History of music therapy treatment interventions for children with autism. *Journal of Music Therapy*, *48*, 169-207.
- (13) Simpson, K., & Keen, D. (2011). Music interventions for children with autism: Narrative review of the literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*, 1507-1514.
- (14) Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, *2*, 217-250.
- (15) Applebaum, E., Egel, A. L., Koegel, R. L., & Imhoff, B. (1979). Measuring musical abilities of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *9*, 279-285.
- (16) Bonnel, A., Mottron, L., Peretz, I., Trudel, M., Gallun, E., & Bonnel, A. M. (2003). Enhanced pitch sensitivity in individuals with autism: A signal detection analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *15*, 226-235.
- (17) Stanutz, S., Wapnick, J., & Burack, J. A. (2014). Pitch discrimination and melodic memory in children with autism spectrum disorders. *Autism*, *18*, 137-147.

- (18) Heaton, P. (2003). Pitch memory, labeling and disembedding in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 543-551.
- (19) Heaton, P. (2009). Assessing musical skills in autistic children who are not savants. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Science*, 364, 1443-1447.
- (20) Heaton, P., Hermelin, B., & Pring, L. (1998). Autism and pitch processing. A precursor for savant musical ability? *Music Perception*, 15, 291-305.
- (21) Brown, W. A., Cammuso, K., Sachs, H., Winklosky, B., Mullane, J., Bernier, R., . . . Folstein, S. E. (2003). Autism-related language, personality and cognition in people with absolute pitch: Results of a preliminary study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 163-167.
- (22) Profita, J., & Bidder, T. G. (1988). Perfect pitch. *American Journal of Medical Genetics*, 29, 763-771.
- (23) Alvim, J. (1978). *Music therapy for the autistic child*. Oxford: University Press.
- (24) National standards projects: Addressing the need for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorder. Findings and conclusions. National Autism Center. (2009). <http://mn.gov/mnddc/asd-employment/pdf/09-NSR-NAC.pdf> accessed in December 27<sup>th</sup>, 2015.
- (25) Ebell, M. H., Siwek, J., Weiss, B. D., Woolf, S. H., Susman, J., Ewigman, B., & Bowman, M. (2004). Strength of Recommendation Taxonomy (SORT): A patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. *JAM Board Fam Pract*, 17(1), 59-67.
- (26) Scottish Intercollegiate Guidelines Network PoNQIS. Assessment, diagnosis and clinical interventions for children and young people with autism spectrum disorders – A national clinical guideline 2007.
- (27) Whipple, J. (2004). Music in intervention for children and adolescents with autism: A meta-analysis. *Journal of Music Therapy*, 41, 90-106.
- (28) Brownell, M. D. (2002). Musically adapted social stories to modify behaviors in students with autism: Four case studies. *Journal of Music Therapy*, 39, 117-144.
- (29) Carroll, J. G. (1983). *The use of musical verbal stimuli in teaching low-functioning autistic children*. Unpublished doctoral dissertation, University of Mississippi, Oxford, USA.
- (30) Clauss, E. L. (1994). *Effects of music on attention and self-stimulatory behaviors in autistic people*. Doctoral thesis, Hofstra University, New York, USA.
- (31) Laird, P. D. (1997). *The effect of music on cognitive/communicative skills with students diagnosed with autism, autistic like characteristics and other related pervasive developmental disorders*. Master's thesis, Florida State University, Tallahassee, USA.
- (32) Litchman, M. D. (1976). *The use of music in establishing a learning environment for language instruction with autistic children*. Doctoral dissertation, State University of New York at Buffalo, New York, USA.
- (33) O'Loughlin, R. (2000). *Facilitating prelinguistic communication skills of attention by integrating a music stimulus within typical language intervention with autistic children*. Unpublished doctoral dissertation, University of Toledo, Toledo, USA.
- (34) Pasiali, V. (Ed.). (2002). *The use of prescriptive therapeutic songs to promote social skills acquisition by children with autism: Three case studies*. Research poster presented at The American Music Therapy Association, Atlanta, USA.

- (35) Watson, D. (1979). Music as reinforcement in increasing spontaneous speech among autistic children. *Missouri Journal of Research in Music Education*, 4, 8-20.
- (36) Wood, S. R. (1991). *A study of the effects of music on attending behavior of children with autistic-like syndrome*. Master's thesis, San Jose State University, San Jose, CA, USA.
- (37) Gold, C., Wigram, T., & Elefant, C. (2006). Music therapy for autistic spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD004381.
- (38) Brownell, M. D. (2002). Musically adapted social stories to modify behaviors in students with autism: four case studies. *Journal of Music Therapy*, 39, 117-44.
- (39) Buday, E. M. (1995). The effects of signed and spoken words taught with music on sign and speech imitation by children with autism. *Journal of Music Therapy*, 32, 189-202.
- (40) Farmer, K. J. (2003). *The effect of music vs. nonmusic paired with gestures on spontaneous verbal and nonverbal communication skills of children with autism between the ages 1-5*. Master's thesis, Florida State University, Tallahassee, USA.
- (41) Geretsegger, M., Elefant, C., Mössler, K. A., & Gold, C. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD00438.
- (42) Arezina, C. H. (2011). *The effect of interactive music therapy on joint attention skills in preschool children with autism spectrum disorder*. Master's thesis, University of Kansas, Lawrence, USA.
- (43) Gattino, G. S., Riesgo, R. D. S., Longo, D., Leite, J. C. L., & Faccini, L. S. (2011). Effects of relational music therapy on communication of children with autism: A randomized controlled study. *Nordic Journal of Music Therapy*, 20, 142-154.
- (44) Kim, J., Wigram, T., & Gold, C. (2008). The effects of improvisational music therapy on joint attention behaviors in autistic children: A randomized controlled study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 1758-1766.
- (45) Lim, H. A. (2010). Effect of "developmental speech and language training through music" on speech production in children with autism spectrum disorders. *Journal of Music Therapy*, 47, 2-26.
- (46) Lim, H. A., & Draper, E. (2011). The effects of music therapy incorporated with applied behavior analysis verbal behavior approach for children with autism spectrum disorders. *Journal of Music Therapy*, 48, 532-250.
- (47) Thomas, A., & Hunter, B. (2003). The effect of music therapy on communication skills of children ages 2-3 with autism: A pilot study. *Proceedings of the American Music Therapy Association Conference*. Minneapolis, USA.
- (48) Thompson, G. (2012). *Making a connection: Randomised controlled trial of family centred music therapy for young children with autism spectrum disorder*. PhD thesis, University of Melbourne, Melbourne, Australia.
- (49) Thompson, G. A., Mc Ferran, K. S., & Gold, C. (2013). Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: A randomized controlled study. *Child: Care, Health and Development*, 40, 840-852.
- (50) La Gasse, A. B. (2014). Effects of a music therapy group intervention on enhancing social skills in children with autism. *Journal of Music Therapy*, 51, 250-275.

## ABSTRACT

**Introduction:** *Autism Spectrum Disorders are complex neurodevelopmental conditions characterized by impairments in communication, social interaction and repetitive behaviours. It is widely reported that music therapy can be beneficial to individuals with autism. The aim of this article is to review the evidence of the effect of music therapy as a non-pharmacological therapy in children and adolescents with autism spectrum disorder.*

**Methods:** *A search was made for clinical guidelines, systematic reviews, meta-analysis and randomized controlled clinical trials published since ever until December 2015 in English and Portuguese, with the MeSH terms “music therapy” and “autism spectrum disorder” or “autistic disorder”. Database sources included the National Guideline Clearinghouse, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Canadian Medical Association Infobase, Cochrane Library, Bandolier, Pubmed and Index of Portuguese Medical Journals.*

**Results:** *we included six studies in this review: one guideline, one meta-analysis, two systematics reviews and two clinical randomized controlled trials. Most articles concluded that music therapy shows limited evidence as a non-pharmacological intervention in children and adolescents with autism spectrum disorders.*

**Conclusions:** *Future research studies, methodologically more robust, need to be conducted to establish for effectiveness of music therapy in this therapeutic group.*

*Key words:* Music therapy, Autism, Children, Review.





# THE CO-OCCURRENCE OF MRI FINDINGS IN CHILDREN DIAGNOSED WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS.

## Is the pineal cyst important for autism?

Fábio Gouveia <sup>1</sup>  
Mariana Costa <sup>1</sup>  
Alda Coelho <sup>1,2</sup>

### ABSTRACT

*Objectives: Evaluate the simultaneous occurrence between magnetic resonance imaging findings, namely pineal cysts, and children diagnosed with autism spectrum disorders.*

*Experimental procedures: Retrospective case-control study carried out on 161 children: 93 cases diagnosed with autism spectrum disorder (38 with level 1 severity and 55 with level 2 severity) were compared with 68 controls (non-autistic patients). All participants had done a magnetic resonance image and were patients of the paediatric psychiatry appointments.*

*Results: This study shows that the prevalence of pineal cysts is higher in autistic children comparing with non-autistic children (84.6% vs. 15.4%,  $p=0.041$ ). If the level of severity of the autism is discriminated into level 1 and 2, there is also a significant difference between the groups (15.4% vs. 84.6% vs. 0.0% in non-autistic, level 1 and level 2 ASD, respectively,  $p<0.001$ ). The latter association was analysed calculating the odds of the presence of pineal cyst and having level 1 autism which was increased but with a wide variability (OR, 95%CI 13.75, [2.38-79.38]).*

*Conclusion: There is a possible association between pineal cysts and autism spectrum disorders as shown in this study. This association is stronger in the children diagnosed with level 1 autism, since it is the group with the highest prevalence of pineal cysts (11.8%). It would be interesting to further explore the factors underlying this correlation by extending the study to a larger sample.*

*Key words: Autism spectrum disorders, Pineal cyst, Magnetic resonance imaging findings.*

<sup>1</sup> Faculty, University of Porto, Alameda Prof. Hernâni Monteiro, 4200-319 Porto, Portugal. Email: andremacau9@gmail.com

<sup>2</sup> Psychiatry Department, São João Hospital Centre, Porto, Portugal.

## HIGHLIGHTS

MRI findings are important to be investigated when they become prevalent in some diseases.

This study shows a high prevalence of pineal cysts in autistic children compared with non-autistic patients.

Level 1 autism have the highest number of cases with pineal cysts comparing to level 2 autistic and non-autistic patients.

## INTRODUCTION

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder, with persistent impairment in reciprocal social communication and social interaction, and restricted, repetitive patterns of behaviour, interests or activities. ASD is classified by severity of the disease, according to the fifth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), in level 1, 2 and 3 (mild, moderate and severe, respectively). The prevalence of this disease approaches 1% of the population worldwide<sup>(1-3)</sup>.

This disorder lacks any confirmatory laboratory test, however imaging tests are necessary for investigation for visual and hearing impairment, co-morbid conditions, epilepsy or focal neurological deficits<sup>(4)</sup>. On the neuroimaging technics, like Magnetic Resonance Imaging (MRI), there are incidental findings typically gross abnormalities, focal lesions, or structural variations of normal<sup>(5)</sup>. There are different findings and their high prevalence may be an important tool in clinical assessment as is suggested in many studies<sup>(5-7)</sup>. Pineal cysts, arachnoid cysts, choroid plexus cysts, enlarged perivascular spaces, *cavum septum pellucidum*, asymmetrical ventricles are some of the MRI incidental findings discovered in children diagnosed with ASD, paediatric population and the general population<sup>(5-6,8-10)</sup>.

Previous studies have reported a prevalence of pineal cysts raging 1 to 10%, being more close to 1% in large studies<sup>(8-15)</sup>. They are found more frequently in young adults, in girls and are rare in children younger than 10 years of age<sup>(11)</sup>. The majority of the studies acknowledge the cyst identification when it has more than 5 mm in a single plane, well circumscribed, homogenous<sup>(10,13-14)</sup>. Associations with other diseases haven't been found, and they are most commonly considered an asymptomatic and benign finding that most likely will suffer involution in adulthood<sup>(9-10,13-14)</sup>.

## EXPERIMENTAL PROCEDURES

### *Study design, database and sampling*

This is a retrospective case-control study designed with paediatric psychiatry appointment patients of the *Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal*. Data was collected using the diaries of the consultations recorded in the “*SClinico Hospitalar*” platform, and the patients’ information that are recorded in the “*SAM (Sistema de Apoio ao Médico)*” platform. Both programs are used by almost all doctors that work for the National Health System of Portugal, containing all information of the patients’ health and their additional diagnostic exams. All the information does not uncover the patients’ identity at any moment.

The database created includes the following variables: date of birth, gender, date of the patient’s first MRI, presence of pineal cyst, presence of other MRI finding (includes all different findings except pineal cysts) and presence of ASD or other.

All ASD patients in the current study were diagnosed accordingly by the DSM-5 two main psychopathological domains: social communication and restricted, repetitive behaviours. The severity was discriminated as level of support needed for each domain as: level 1 (requiring support), level 2 (requiring substantial support) and level 3 (requiring very substantial support)<sup>(1)</sup>. To help the clinical diagnostic it was used the standardized Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R), an instrument for assessing autism in children and adults which provides a diagnostic algorithm for autism. It consists on an interview designed to assess the developmental history of autistic behaviours<sup>(16)</sup>.

The cases and controls were patients that attended the appointments from September 2016 to the end of January 2017. Inclusion criteria were: patients diagnosed with ASD and patients without ASD which all had a MRI done and with a report present in the platforms mentioned above. Exclusion criteria were: all patients without a MRI done or without its report in the platforms, patients without the ASD diagnostic which had some traces of the disease that made them inconclusive to allocate in this study. The cases were all ASD patients and the controls the others without ASD diagnosed. Controls had other diseases as epilepsy, attention-deficit/hyperactivity disorder, cerebral tumours or had done MRI because of headaches, cranioencephalic trauma and other reasons.

### *Ethics*

This study was approved by the Ethics Committee of *Centro Hospitalar de São João – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto*.

### *Statistical analysis*

Considering the inclusion and exclusion criteria previously listed, in this study were analysed 161 children. Descriptive and univariate analysis were performed using independent *t* test for continuous variables and Chi-square for categorical ones. Because actual age and age at the moment of the MRI are variables with a non-normally distribution, we used the non-parametric Mann-Whitney test.

We also used logistic regression in order to evaluate the odds ratio of pineal cysts in level 1 and 2 ASD, adjusting for child's sex, and posteriorly, for child's sex and age.

The significance level was set at  $p < 0.05$ . The statistical analysis was made using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for macOS Sierra, version 24.0.

## **RESULTS**

This study has 161 children enrolled, 93 cases (patients diagnosed with ASD) and 68 controls (patients without an ASD diagnostic). The median age (Percentile 25<sup>th</sup>-Percentile 75<sup>th</sup>) was 12.0 (8.0-14.0) years. Table 1 shows the actual age, the age at the moment of the MRI, and the different MRI findings between cases and controls. Significant differences were found relatively to the actual age and the age at the moment of the MRI between cases and controls, revealing that ASD diagnosed patients do MRI exams earlier, at the age of 5.0 (2.0-8.0) years than non ASD patients. No differences were found between the cases' and controls' MRI findings, nevertheless the prevalence of pineal cysts in ASD diagnosed patients is 11,8% and 2.9% in the non-autistic patients. When analysing all the MRI findings, except for the pineal cysts, there were no statistical significant differences.

Table 2 discriminates age, MRI findings and ASD diagnosis by gender. It shows that age at the moment of MRI and the diagnosis of ASD (even if discriminated by level of severity) are significantly different. We found that male children do a MRI earlier in life than female patients (median of 4.5 years vs. 7.0 years,  $p=0.009$ ) as well as there are more male patients diagnosed with ASD (66.4% vs. 39.2%,  $p=0.001$ ). It is important to highlight the prevalence of 7.3% ( $n=8$ ) in male patients and 9.8% ( $n=5$ ) in female patients had pineal cysts on their MRI reports. From those 5 girls, only 2 of them were from the control group.

Table 1

*Age of children, age at the moment of the MRI and frequency of observed MRI findings, by presence or absence of ASD*

	ASD n=93 (57,8%)	Without ASD n=68 (42,2%)	p
Age (in years) <sup>a</sup>			
Actual	11.0 (7.0-13.0)	13.0 (9.0-15.0)	0.007
At the moment of MRI	5.0 (2.0-8.0)	8.0 (2.0-12.0)	0.007
MRI Findings <sup>b</sup>			0.186
Pineal cyst	11 (11.8%)	2 (2.9%)	
Septum pellucidum cyst	2 (2.2%)	5 (7.4%)	
Choroidal fissure cyst	4 (4.3%)	1 (1.5%)	
Cavum velum interpositum cyst	2 (2.2%)	0 (0.0%)	
Subependymal cyst	1 (1.1%)	0 (0.0%)	
Incomplete rotation of a hippocampus	0 (0.0%)	2 (2.2%)	
Adenohypophysis asymmetry	0 (0.0%)	1 (1.1%)	
Arachnoid granulation	0 (0.0%)	1 (1.1%)	
Transverse sinus asymmetry	0 (0.0%)	1 (1.1%)	
Lateral ventricle asymmetry	1 (1.1%)	1 (1.1%)	
Enlarged perivascular spaces	0 (0.0%)	1 (1.1%)	
Frontal basal venous anomaly	0 (0.0%)	1 (1.1%)	
No findings	59 (63.8%)	65 (95.9%)	
Other MRI findings (excluding pineal cysts)			0.142
Without any finding	61 (65.7%)	76 (111.7%)	
With other cysts	6 (6.5%)	9 (13.2%)	
With the remaining findings	1 (1.1%)	8 (11.8%)	

Note. <sup>a</sup>The values presented are median (95% CI); <sup>b</sup>The values presented are n (%).

Table 2

*Age of children and age at the time of the MRI, pineal cysts, other MRI findings and ASD by gender*

	Male n=110 (68.3%)	Female n=51 (31.7%)	p
Age (in years)			
Actual	12.0 (8.0-14.0)	12.0 (9.0-15.0)	0.359
At the moment of MRI	4.5 (2.0-9.0)	7.0 (3.0-11.0)	0.005
Pineal cyst			0.583
With cyst	8 (7.3%)	5 (9.8%)	
Without cyst	102 (92.7%)	46 (90.2%)	
Other MRI findings			0.369
Without any finding	95 (86.4%)	42 (82.4%)	
With other cysts	8 (7.3%)	7 (13.7%)	
With the remaining findings	7 (6.4%)	2 (3.9%)	
With or without ASD (discriminated by severity)			0.005
Level 1 (mild)	29 (26.4%)	9 (17.6%)	
Level 2 (moderate)	44 (40.0%)	11 (21.6%)	
Without ASD	37 (33.6%)	31 (60.8%)	
With or without ASD			0.001
ASD	73 (66.4%)	20 (39.2%)	
Without ASD	37 (33.6%)	31 (60.8%)	

Note. The values presented are median (95% CI) or n (%).

When analysed accordingly to values of pineal cyst (Table 3), there were statistic differences when comparing the presence of this kind of cysts with

ASD or non ASD diagnosed patients (84.6% vs. 15.4%,  $p=0.041$ ). If the ASD diagnostic is discriminated by severity there is also a significant difference (15.4% vs. 84.6% vs. 0.0% in non-ASD, level 1 ASD and level 2 ASD, respectively,  $p<0.001$ ), this is due to the presence of 11 cases (84.6% of all pineal cysts in the study) with the level 1 ASD severity.

Table 3

*Age of children and at the time of the MRI, gender, ASD by pineal cyst*

	Without pineal cyst <i>n</i> =148 (91.9%)	With pineal cyst <i>n</i> =13 (8.1%)	<i>p</i>
Age (in years)			
Actual	12.0 (8.0-14.0)	12.0 (7.0-14.0)	0.661
At the moment of MRI	5.0 (2.0-10.0)	8.0 (3.0-2.0)	0.255
With or without ASD (discriminated by severity)			<0.001
Level 1 (mild)	27 (18.2%)	11 (84.6%)	
Level 2 (moderate)	55 (37.2%)	0 (0.0%)	
Without ASD	66 (44.6%)	2 (15.4%)	
With or without ASD			0.041
ASD	82 (55.4%)	11 (84.6%)	
Without ASD	66 (44.6%)	2 (15.4%)	

*Note.* The values presented are median (95% CI) or *n* (%).

In multivariable logistic regression (Table 4) between the presence of pineal cyst and ASD, adjusted to gender, we found that the presence of pineal cyst was associated with the odds of having a ASD diagnosis (OR [95%CI], 5.421 [1.104-26.616]) and this odds is greatly increased when a child has a level 1 ASD diagnosis, but with a wide variability (16.593 [3.194-86.203]). When adjusted to gender, but also adjusted to the age at the moment of MRI, this association maintains the significant difference, the presence of pineal cyst was associated with an odds ratio of having level 1 ASD (OR=20.575) and an odds ratio of having ASD (level 1 or level 2) (OR=8.516), but both associations with a wide variability (95%CI [3.599-117.622], and [1.481-48.972], respectively).

Table 4

*The effect of having pineal cysts on ASD discriminated by severity and grouped ASD comparing with non ASD*

ASD	Adjusted OR (95% CI)	<i>p</i>
Level 1 ASD	16.593 (3.194-86.203) <sup>c</sup>	0.001
Level 2 ASD	0.000 (0.000-0.000) <sup>c</sup>	0.997
Level 1 and 2 ASD	5.421 (1.104-26.616) <sup>c</sup>	0.037
Level 1 ASD	20.575 (3.599-117.622) <sup>d</sup>	0.001
Level 2 ASD	0.000 (0.000-0.000) <sup>d</sup>	0.997
Level 1 and 2 ASD	8.516 (1.481-48.972) <sup>d</sup>	0.016

*Note.* <sup>c</sup>Logistic mode adjusted for child's gender; <sup>d</sup>Logistic mode adjusted for child's gender and age at the moment of MRI.

## DISCUSSION

The objective of this study was to evaluate if there is any association between the presence of MRI findings and children diagnosed with ASD. Through the analyses made, there are differences when comparing the presence of pineal cysts between children with ASD and the control group (statistically significant, with  $p=0.041$ ). This difference is even more striking if the level of the disease is taken into account ( $p=0.001$ ), because all the cases with pineal cysts belongs to patients with level 1 or mild ASD. There are studies comparing the presence of incidental findings in ASD with control groups but showing no statistically significant association between these events<sup>(5,17-18)</sup>. This can be due to different study designs or a larger number of patients in this current study.

Several studies sought associations between incidental findings in the brain using different imaging exams, as in this study, but no significant correlations between brain imaging findings and diseases were established<sup>(5,8-9,17)</sup>. Even comparing by gender, by presence or absence of ASD diagnosis or grouping cysts from the other findings there are no differences statistically significant. But looking in more detail, namely, to the pineal cysts a correlation can be established.

The number of pineal cysts encountered in this study have a high prevalence (8.1% among all patients of the study) and even higher within the ASD's population (11.8%). The prevalence of this finding ranges from 0.8% to 2.5% in different studies<sup>(8,10,14,19)</sup>. In one latest clinical report, it refers that pineal cysts are unusual in infants and its' peak is in young adulthood when they are seen in as many as 2% to 4%, as well as these cysts are found more frequently in girls than in boys in all age groups<sup>(13)</sup>. Through the analysis of the database we found a higher prevalence of pineal cysts in the female group (9.8% vs. 7.3% in the male group), nevertheless the only male patients with pineal cysts are ASD diagnosed children, whereas the 2 control patients with pineal cysts are female. The median age of children at the moment of MRI (the moment when it is revealed the presence of pineal cyst) is 5 years old for autistic patients, and in the literature is referred that the presence of this finding is rare in children younger than 10 years old<sup>(11,14)</sup>. All these facts help to corroborate the difference of the presence of pineal cysts in the autistic population when compared to the general population.

The most important association of this study is the fact that the difference of having a pineal cyst in autistic children comparing with non-autistic population is statistically significant ( $p=0.041$ ), especially when ASD severity

levels are discriminated ( $p=0.001$ ). The latter is due to the fact that most pineal cysts encountered in this study are from level 1 (mild) ASD patients (11 patients). Furthermore, having pineal cyst is associated with increased odds (OR=16.6) in children with level 1 ASD, adjusted to gender, comparing with non-autistic children. The odds is even higher (OR=20.6) when adjusted to gender and to the age at the moment of the MRI. Although the odds have a wide 95%CI ([3.194-81.203] for the first association and [3.599-117.622] for the second) representing a great variability, there is an odds of at least 3 when comparing this aspects, which represents the minimum value of the CI. The presence of pineal cyst has influence in level 1 ASD, so it is speculated that pineal gland might have some kind of association with ASD.

In conclusion, this study shows a relation between the presence of pineal cyst and ASD, namely level 1 ASD, the high odds when these two events are associated adds to the importance of this correlation. This study had some limitations like only including patients from Paediatric Psychiatry appointments, as patients of the same hospital centre. However, it may play as an advantage because all ASD patients were diagnosed by the same criteria. Therefore, we recommend further studies with a larger sample size to understand this correlation.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank the Paediatric Department of Hospital São João for providing the information to build this database and study.

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

## REFERENCES

- (1) American Psychological Association. (2013). Autism Spectrum Disorder. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5<sup>th</sup> ed., pp. 50-59). Washington, DC: American Psychological Association.
- (2) Masi, A., DeMayo, M. M., Glozier, N., Guastella, A. J. (2017). An overview of autism spectrum disorder, heterogeneity and treatment options. *Neurosci Bull.* doi: 10.1007/s12264-017-0100-y
- (3) Kim, S. K. (2015). Recent update of autism spectrum disorders. *Korean J Pediatr*, 58, 8-14.



- (4) Mukherjee, S. B. (2017). Autism Spectrum Disorders – Diagnosis and Management. *Indian J Pediatr*, doi: 10.1007/s12098-016-2272-2
- (5) Monterrey, J. C., Philips, J., Cleveland, S., Tanaka, S., Barnes, P., Hallmayer, J. F., . . . Hardan, A. Y. (2017). Incidental brain MRI findings in an autism twin study. *Autism Res*, *10*, 113-120.
- (6) Zeegers, M., Van Der Grond, J., Durston, S., Nievelstein, R. J., Witkamp, T., Van Daalen, E., . . . Engeland, H. V. (2006). Radiological findings in autistic and developmentally delayed children. *Brain Dev*, *28*, 495-499.
- (7) Zeglam, A. M., Al-Ogab, M. F., & Al-Shaftery, T. (2015)m MRI or not to MRI! Should brain MRI be a routine investigation in children with autistic spectrum disorders? *Acta Neurol Belg*, *115*, 351-354.
- (8) Gur, R. E., Kaltman, D., Melhem, E. R., Ruparel, K., Prabhakaran, K., Riley, M., . . . Gur, R. C. (2013). Incidental findings in youths volunteering for brain MRI research. *AJNR Am J Neuroradiol*, *34*, 2021-2025.
- (9) Gupta, S. N., & Belay, B. (2008). Intracranial incidental findings on brain MR images in a pediatric neurology practice: A retrospective study. *J Neurol Sci*, *264*, 34-37.
- (10) Al-Holou, W. N., Terman, S. W., Kilburg, C., Garton, H. J., Muraszko, K. M., Chandler, W. F., . . . Maher, C. O. (2011). Prevalence and natural history of pineal cysts in adults. *J Neurosurg*, *115*, 1106-1114.
- (11) Kahilogullari, G., Massimi, L., & Di Rocco, C. (2013). Pineal cysts in children: Case-based update. *Childs Nerv Syst*, *29*, 753-760.
- (12) Choy, W., Kim, W., Spasic, M., Voth, B., Yew, A., & Yang, I. (2011). Pineal cyst: A review of clinical and radiological features. *Neurosurg Clin N Am*, *22*, 341-351.
- (13) Maher, C. O., & Piatt Jr., J. H. (2015). Section on Neurologic Surgery, Incidental findings on brain and spine imaging in children. *Pediatrics*, *135*, e1084-1096.
- (14) T. J., Schwedt, Y., Guo, & A. D. Rothner, (2006). “Benign” imaging abnormalities in children and adolescents with headache. *Headache*, *46*, 387-398.
- (15) M., Berhouma, H., Ni, V., Delabar, N., Tahhan, S., Memou Salem, C., Mottolese, & B. Vallee, (2015). Update on the management of pineal cysts: Case series and a review of the literature. *Neurochirurgie*, *61*, 201-207.
- (16) R., Bedford, E. J., Jones, M. H., Johnson, A., Pickles, T., Charman, & T. Gliga, (2016). Sex differences in the association between infant markers and later autistic traits. *Mol Autism*, *7*, 21.
- (17) S., Gupta, U., Kanamalla, & V. Gupta, (2010). Are incidental findings on brain magnetic resonance images in children merely incidental? *J Child Neurol*, *25*, 1511-1516.
- (18) R. A., Vasa, M., Ranta, T. A., Huisman, P. S., Pinto, R. M., Tillman, & S. H. Mostofsky, (2012). Normal rates of neuroradiological findings in children with high functioning autism. *J Autism Dev Disord*, *42*, 1662-1670.
- (19) W. N., Al-Holou, H. J., Garton, K. M., Muraszko, M., Ibrahim, & C. O. Maher, (2009). Prevalence of pineal cysts in children and young adults. Clinical article. *J Neurosurg Pediatr*, *4*, 230-236.

## RESUMO

**Objetivo:** *Avaliar a ocorrência simultânea entre achados da imagem de ressonância magnética, especialmente de quistos na glândula pineal, e o diagnóstico de Perturbação do espectro do autismo em crianças.*

**Métodos:** *Estudo caso-controle retrospectivo com 161 crianças: 93 casos diagnosticados com perturbações do espectro do autismo (38 com nível 1 de severidade e 55 com nível 2 de severidade) foi comparado a 68 controles (pacientes sem autismo). Todos os participantes tinham uma imagem de ressonância magnética e foram pacientes da consulta de psiquiatria da infância e adolescência.*

**Resultados:** *Este estudo mostra que a prevalência de quistos na glândula pineal é maior em crianças com autismo comparadas com crianças sem autismo (84.6% vs. 15.4%,  $p=0.041$ ). Se o nível de severidade do autismo for discriminado em nível 1 e 2, também existe uma diferença significativa entre os grupos (15.4% vs. 84.6% vs. 0.0% para sem autismo, autismo de nível 1 e 2, respectivamente,  $p<0.001$ ). Esta última associação foi analisada através do cálculo do odds ratio para a presença de quisto na glândula pineal e autismo de nível 1 e obteve um resultado elevado mas com uma variabilidade alargada (OR, 95%CI 13.75, [2.38-79.38]).*

**Conclusões:** *Existe uma possível associação entre quisto na glândula pineal e perturbação do espectro do autismo. Esta associação parece mais relevante em crianças diagnosticadas com autismo de nível 1, sendo este o grupo com a maior prevalência de quistos da glândula pineal (11.8%). Seria interessante explorar os fatores que poderão estar na base desta correlação, fazendo um estudo mais aprofundado e com uma maior amostragem.*

# USO DE ANTIPSICÓTICOS EM IDADE PEDIÁTRICA – REVISÃO

---

Guiomar Oliveira <sup>1</sup>  
Sara Pedroso <sup>2</sup>  
Carlos Filipe <sup>3</sup>  
Catarina Santos <sup>4</sup>  
Isabel Santos <sup>5</sup>  
Margarida Crujo <sup>6</sup>  
Paula Barrias <sup>7</sup>  
Paula Freitas <sup>8</sup>

## RESUMO

*Este artigo pretende disponibilizar recomendações de boas práticas para a utilização de antipsicóticos em idade pediátrica, tendo por base o estado da arte neste domínio e a experiência clínica de especialistas da área que integram este grupo de trabalho.*

*Palavras-chave:* Antipsicóticos, Criança, Idade pediátrica, Perturbações do neurodesenvolvimento e do comportamento, Doença mental e psiquiátrica.

---

<sup>1</sup> Assistente hospitalar graduada sénior, Unidade de Neurodesenvolvimento e Autismo do Serviço do Centro de Desenvolvimento da Criança e Centro de Investigação e Formação Clínica, Hospital Pediátrico, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Clínica Universitária de Pediatria e Instituto de Imagem Biomédica e Ciências da Vida, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra. E-mail: guiomar@chuc-min-saude.pt

<sup>2</sup> Assistente Hospitalar de Psiquiatria da Infância e da Adolescência, Departamento de Psiquiatria da Infância e Adolescência, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. E-mail: sararpedroso@gmail.com, psicofarmacos@dgs.pt

<sup>3</sup> Especialista em Psiquiatria, Professor da Nova Medical School/Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa (revisor).

<sup>4</sup> Médica em formação complementar de Psiquiatria da Infância e da Adolescência, Hospital Dona Estefânia, Centro Hospitalar Lisboa Central (revisora).

<sup>5</sup> Assistente Hospitalar Graduada Sénior em Psiquiatria da Infância e da Adolescência, Diretora do Serviço de Psiquiatria da Infância e da Adolescência e Diretora do Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental, Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo (revisora).

<sup>6</sup> Especialista em Psiquiatria da Infância e da Adolescência (revisora).

<sup>7</sup> Assistente Hospitalar Graduada de Psiquiatria da Infância e da Adolescência, Departamento de Psiquiatria da Infância e da Adolescência do Centro Materno Infantil do Norte, Centro Hospitalar Universitário do Porto (revisora).

<sup>8</sup> Especialista em Psiquiatria da Infância e da Adolescência, Professora do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, Universidade do Porto (revisora).

## INTRODUÇÃO

As crianças são classicamente consideradas “órfãos terapêuticos”. Metade a três quartos dos medicamentos usados em crianças nos Estados Unidos da América (EUA) e na Europa não foram avaliados adequadamente neste grupo etário. No entanto, é na prática reconhecido que na idade pediátrica a prescrição de medicamentos sem licença, “*off label*”, é muitas vezes necessária, correndo-se contudo o risco de ineficácia ou de surgirem reações adversas<sup>(1-2)</sup>. Tal facto deve ser cuidadosa e claramente explicado aos doentes e seus pais/cuidadores.

Por outro lado, com frequência, recorre-se à prescrição de fármacos licenciados para a idade pediátrica para condições clínicas diferentes daquelas para as quais o fármaco foi aprovado. São exemplos disso a prescrição de antipsicóticos para o controlo de problemas do comportamento não associados a outras patologias do neurodesenvolvimento<sup>(3)</sup>.

Neste sentido, a prática de prescrição “*off label*” (medicamento prescrito de forma diferente da preconizada na informação que acompanha o medicamento), em relação à faixa etária, posologia, ou indicação terapêutica em crianças, é corrente<sup>(1)</sup>.

A criação de regras específicas na investigação de medicamentos pediátricos nos EUA (1997) e o Regulamento Europeu de Medicamentos de Uso Pediátrico (REMUP) em 2006, coordenado pela Agência Europeia de Medicamentos (EMA), são medidas que têm vindo a ser implementadas para a melhoria desta problemática<sup>(2)</sup>.

O incremento, na idade pediátrica, da procura de cuidados médicos e do número de diagnósticos no campo das patologias do neurodesenvolvimento e/ou noutros problemas de saúde mental, assim como o alargamento do espectro destas doenças para sintomatologia mais ligeira, tem tido forte evidência nas últimas décadas<sup>(4-6)</sup>. Na verdade, um estudo americano muito recente aponta para que o grupo pediátrico que recebe cuidados médicos deste foro tenha aumentado de 9.2% em 1996-1998 para 13.3% em 2010-2012 (*odds ratio*, 1.52; 95% intervalo de confiança, 1.35 a 1.72)<sup>(4)</sup>. Um aumento significativo da utilização de fármacos psicotrópicos ocorreu em paralelo. Nesse mesmo estudo a prescrição de psicofármacos aumentou de 5.5% para 8.9%, apresentando os antipsicóticos atípicos um incremento de seis vezes (0.2% para 1.2%)<sup>(4)</sup>.

Tendo em conta que muitas destas prescrições são “*off label*” ou com suporte em recomendações com baixo nível de evidência, justifica-se continuar a investigação deste tema<sup>(3,7)</sup>.

Os antipsicóticos são fármacos de elevada eficácia na melhoria de sintomas alvo, nomeadamente sintomas psicóticos, marcada agitação psicomotora ou

crises de auto e heteroagressividade, que se podem manifestar em perturbações do neurodesenvolvimento ou psiquiátricas.

Apesar de serem utilizados há mais de seis décadas, não são isentos de reações adversas, e o efeito a longo prazo não é ainda totalmente conhecido, sobretudo no grupo etário vulnerável das crianças<sup>(7-8)</sup>.

Nesta sequência, este artigo pretende disponibilizar recomendações de boas práticas para a utilização destes fármacos em idade pediátrica, tendo por base o estado da arte neste domínio e a experiência clínica de especialistas da área que integram este grupo de trabalho.

## DESCRIÇÃO DOS MEDICAMENTOS

Os antipsicóticos dividem-se em dois grupos: *típicos* ou de primeira-geração e *atípicos* ou de segunda geração.

### *Antipsicóticos típicos ou de primeira geração*

São antagonistas dos recetores D1 *like* (D1 e D5) e D2 *like* (D2, D3, D4) da dopamina.

A redução dos sintomas disruptivos é atribuída à diminuição da ação da dopamina através do bloqueio dos seus recetores D2, sendo a sua eficácia altamente relacionada com a afinidade para estes recetores específicos (D2).

Foram os primeiros a ser sintetizados e comercializados na era moderna da psicofarmacologia que teve início nos anos 50 do século XX. A clorpromazina, do grupo das fenotiazinas, foi a primeira a ser sintetizada. Seguiu-se o haloperidol, do grupo das butirofenonas, só para dar exemplo dos mais conhecidos. A sua grande eficácia no controlo dos episódios psicóticos revolucionou a abordagem da doença mental.

Em termos de farmacocinética e farmacodinâmica, são fármacos bem absorvidos por via oral (em particular as formas líquidas), tendo no entanto as formas parentéricas biodisponibilidade superior. A concentração plasmática atinge o nível máximo (pico) uma a quatro horas após ingestão oral ou meia a uma hora após a administração intramuscular (efeito em 15 a 30 minutos).

A semivida é de 24 horas atingindo o *steady-state level* (nível terapêutico) entre os três e os cinco dias.

São altamente lipofílicos acumulando-se na gordura, pulmões e cérebro (pelo que os níveis no cérebro são superiores aos do plasma).

Metabolizam-se no fígado, através das subfamílias do supercomplexo enzimático, citocromo P450 (P450 2D6 e P450 3A). Neste ambiente biológico pode haver interação entre diferentes fármacos, a que os clínicos prescritores devem estar atentos.

No campo clínico, tem que se atender que o fármaco biodisponível é altamente variável entre indivíduos (até 20 vezes com a mesma dose)<sup>(8)</sup>.

### *Antipsicóticos atípicos (AA) ou de segunda geração*

Nos anos 90, mais de 40 anos depois da comercialização dos antagonistas dos recetores dopaminérgicos, surge uma nova geração de antipsicóticos: antagonistas dos recetores da dopamina e da serotonina. Apresentam como característica comum entre si a elevada taxa de antagonismo para os recetores da serotonina, 5-hidroxitriptamina tipo 2 (5-HT<sub>2</sub>) relativamente aos recetores D<sub>2</sub> da dopamina. Caracterizam-se pela maior afinidade para o sistema dopaminérgico mesolímbico relativamente ao estriatal, quando comparados com os anteriores<sup>(8)</sup>.

Esta segunda geração de antipsicóticos tem eficácia semelhante aos antipsicóticos típicos mas distingue-se deles relativamente à estrutura, afinidade de recetores e essencialmente no perfil de efeitos adversos, muito mais reduzidos a nível de semiologia extrapiramidal, sendo por isso denominados de atípicos.

Apesar de eficácia sobreponível entre os diferentes AA, a tolerabilidade e reações adversas do medicamento (RAM) bem como as diferenças individuais podem estar relacionadas com a sua diferente afinidade para distintos recetores do sistema nervoso central. Nesse sentido, a escolha do AA deve ter por base a evidência científica e a experiência de grupos de peritos.

O menor risco de desencadear efeitos adversos extrapiramidais e discinésia tardia, a par da eficácia, levou à generalização da sua prescrição para além do campo da psiquiatria clássica.

A clozapina foi o primeiro AA a ser introduzido no mercado. Seguiram-se a risperidona, olanzapina, quetiapina, ziprasidona, aripiprazol, amissulprida, paliperidona, asenapina e lurasidona<sup>(6)</sup>.

Numa recente publicação da *Pediatrics* sobre prescrição de antipsicóticos em idade pediátrica numa região americana, a risperidona representava quase metade dos AA prescritos (46.4%). Seguiam-se a quetiapina e o aripiprazol. No seu conjunto, estes três fármacos representavam mais de 90% das prescrições de AA na criança<sup>(9)</sup>.

A *clozapina*, para além de bloquear os recetores 5-HT<sub>2</sub> e D<sub>2</sub> da dopamina, tem um efeito agonista nos recetores 5-HT<sub>1A</sub> da serotonina o que lhe possibilita um efeito ansiolítico e antidepressivo específico. Apesar de ter indicações na doença bipolar, depressão e problemas de comportamento associados ao autismo, o risco de agranulocitose em cerca de 1 a 2%<sup>(10)</sup> dos doentes e a hipersalivação deve acautelar e reduzir o seu uso.

A *risperidona* é menos sedativa e tem menos efeitos anticolinérgicos que os antipsicóticos típicos. É o fármaco de primeira linha quando há indicação da utilização de antipsicótico na criança, tendo sido o primeiro deste grupo a ser aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA) para uso em idade pediátrica (2006).

Relativamente à sua farmacocinética, é metabolizada no fígado (CYP2D6-debrisoquina hidroxilase) para o metabolito 9-hidroxi-risperidona (9-OH-risperidona), igualmente ativo. A risperidona atinge o pico plasmático uma hora após a toma e a 9-OH-risperidona três horas depois. A absorção não é interferida pela alimentação. Tem uma biodisponibilidade de 70%.

A sua farmacodinâmica caracteriza-se por antagonismo potente para os recetores 5-HT<sub>2A</sub> da serotonina e D<sub>2</sub> da dopamina. Associa alta afinidade para os recetores  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  adrenérgicos, e baixa afinidade para os recetores  $\beta$  adrenérgicos e muscarínicos.

Existe forma oral líquida e sólida, podendo ser administrada uma a duas vezes por dia. A resposta terapêutica pode ser verificada até às oito semanas de administração. Está também disponível a apresentação injetável de longa ação “*depot*”.

Considerações gerais: a *risperidona* pode ser administrada uma a duas vezes por dia. Se houver sonolência pode optar-se por uma dose única ao deitar. Quando tiver sido obtida resposta terapêutica adequada deve-se reduzir gradualmente até à dose mínima eficaz e segura. Não há evidência suficiente de quanto tempo deve ser mantida a medicação. A segurança de longo prazo na criança e adolescente não está determinada<sup>(7)</sup>.

A *paliperidona* é o metabolito ativo da risperidona (9-hidroxi-risperidona). Tem um perfil farmacológico semelhante ao da risperidona, com elevada afinidade para os recetores dopaminérgicos D<sub>2</sub> e serotoninérgicos 5-HT<sub>2A</sub>. Liga-se também aos recetores adrenérgicos  $\alpha_1$  e, com menor afinidade, aos histaminérgicos H<sub>1</sub> e adrenérgicos  $\alpha_2$ . É apresentada numa formulação de libertação prolongada, permitindo uma administração única diária. Está também disponível a forma de apresentação “*depot*”<sup>(7)</sup>.

A *olanzapina* pode ser a opção farmacológica a utilizar na população que não responde positivamente à risperidona. Em termos de farmacocinética a sua absorção não é afetada pelos alimentos. A distribuição plasmática atinge o pico de concentração em cinco horas, apresentando uma semivida de 31 horas, daí bastar uma administração diária. Tem uma ligação de 93% a proteínas plasmáticas. No metabolismo apresenta pouca afinidade pelo complexo enzimático do citocromo P450 hepático.

Em termos de farmacodinâmica, bloqueia os recetores 5-HT<sub>2</sub>, 5-HT<sub>2C</sub>, 5-HT<sub>3</sub>, 5-HT<sub>6</sub> da serotonina e D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, e D<sub>4</sub> da dopamina e também os M<sub>1</sub> muscarínicos, H<sub>1</sub> antihistamínicos, e  $\alpha$ <sub>1</sub> adrenérgicos. O bloqueio do recetor 5-HT é oito vezes superior ao D<sub>2</sub> da dopamina.

É tão eficaz como a clozapina mas sem os seus efeitos secundários hematológicos. Tem poucos efeitos extrapiramidais, por apresentar maior bloqueio mesolímbico que estriatal. Nas reações adversas ao medicamento, são de realçar os efeitos muscarínicos<sup>(10)</sup>.

A *quetiapina*, em termos de farmacodinâmica é similar à olanzapina, mas tem fraca afinidade para os receptores muscarínicos. A reação adversa mais comum é a sedação (mais acentuada do que com os outros AA)<sup>(10)</sup>.

A *ziprazidona*, bloqueia os recetores D<sub>2</sub> e os 5-HT<sub>2A</sub> e interage com os recetores 5-HT<sub>2C</sub>, 1A e 1D, o que pode explicar a eficácia no controlo de sintomas cognitivos e afetivos de alguns doentes. Apresenta menor potencial de aumento de peso, em comparação com o de outros AA e parece não ser um fator de risco para diabetes tipo II e dislipidémias. Julga-se também que não é tão sedativa como os outros AA<sup>(10)</sup>.

O *aripiprazol* é um potente antagonista dos recetores 5-HT<sub>2</sub> da serotonina e D<sub>2</sub> da dopamina, sendo também agonista parcial D<sub>2</sub> e 5-HT<sub>2</sub>.

A farmacocinética caracteriza-se por boa absorção digestiva, com um pico plasmático entre as três e as cinco horas após a administração. Tem uma biodisponibilidade de 87%. A semivida é de 75 horas. Atinge o nível sérico em 14 dias. É recomendada uma toma diária. Sofre metabolização hepática através das enzimas CYP3A4 e CYP 2D6. Não partilha o efeito de aumento do peso com os outros AA. Tal como acontece com a risperidona e a paliperidona existe também apresentação injetável de longa duração.

Os AAs já provaram a sua eficácia nos adultos no tratamento da esquizofrenia e doença bipolar (episódios de mania e mistos) sendo contudo usados correntemente num espetro clínico mais alargado<sup>(10)</sup>.



Atualmente, a *risperidona* a partir dos cinco anos de idade e o *aripiprazol* a partir dos seis estão licenciados pela FDA para prescrição nas crianças e adolescentes com irritabilidade em quadros de autismo. A *risperidona*, *aripiprazol*, *olanzapina* e *quetiapina* também estão licenciadas pela FDA para o tratamento de adolescentes com esquizofrenia entre os 13 e os 17 anos, assim como para os jovens entre os 10 e os 17 anos com doença bipolar I, tanto em episódios de mania como mistos<sup>(3)</sup>.

Na verdade, apesar deste licenciamento limitado, o uso de AA na população de idade pediátrica é muito mais alargado, tanto nos limites etários, como no recurso a outros AA para além dos licenciados, como também para outras indicações clínicas<sup>(5,9)</sup>.

Numa análise retrospectiva acerca da prescrição de AA numa população americana (de um aos 24 anos) que englobou cerca de 60% das farmácias dos EUA, em 2009, o diagnóstico que mais frequentemente estava na base da prescrição de AA na faixa etária do um aos seis anos de idade, foi o de perturbação de défice de atenção e hiperatividade<sup>(5)</sup>.

É contudo preocupante que paralelamente ao aumento e alargamento de prescrição de AA em crianças, os estudos de tolerância e segurança a longo prazo sejam escassos<sup>(3)</sup>.

## INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS

De um modo diferente do que ocorre no adulto, os AA em idade pediátrica têm sido usados em perturbações psicóticas como a esquizofrenia; e, maioritariamente, em outras não psicóticas, como é o caso de comportamentos disruptivos (irritabilidade, agressividade e agitação psicomotora, entre outros) associados ao autismo<sup>(8,11)</sup>, à perturbação do desenvolvimento intelectual<sup>(12)</sup>, à perturbação de défice de atenção e hiperatividade e às perturbações de oposição e da conduta, perturbação bipolar – fase maníaca e estados mistos – e outras condições (psiquiátricas e médicas); perturbação de tiques e síndrome de Tourette; perturbação do comportamento alimentar (anorexia nervosa); perturbação depressiva major com sintomas psicóticos; perturbação obsessivo-compulsiva; problemas de sono e dificuldades no controlo de impulso associado a perturbações da personalidade e outras<sup>(3,12)</sup>.

Na Tabela 1, adaptada da *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*<sup>(3)</sup>, estão sumariados os estudos para a recomendação dos AA

(clozapina, risperidona, olanzapina, quetiapina, ziprasidona e aripiprazol) em diferentes quadros clínicos, e os estudos de segurança a longo prazo.

Tabela 1

*Evidência para o uso de antipsicóticos atípicos* (adaptado de AACAP, 2011)

	Clozapina	Risperidona */**/**	Olanzapina	Quetiapina	Ziprasidona	Aripiprazol */**/**
Autismo com irritabilidade	+	++++	+++	+	+	++++
Comportamento disruptivo/agressividade	++	+++	+++	++	+	+
Esquizofrenia/psicose	+++	+++	++++	++++	+	++++
Perturbação bipolar	++	+++	+++	++++	+++	+++
Síndrome de Tourette/tiques		++++	+		+++	
Perturbação comportamento alimentar			+			
Perturbação stresse pós-traumático	+					
Estudos de segurança a longo prazo		+		+		

*Nota.* +++++múltiplos (*randomized controlled trials* – RCTs) ensaios clínicos aleatorizados, prospectivos e controlados; +++um RCT; ++ensaios não controlados; +estudo/relato de casos. \*Indicação da FDA para esquizofrenia (13 aos 17 anos); \*\*Indicação da FDA para tratamento da mania ou episódios mistos associados a perturbação bipolar I em monoterapia ou associado ao lítio ou valproato nos adultos e jovens dos 10 aos 17 anos (aripiprazol); \*\*\*indicação da FDA para tratamento da irritabilidade associada a perturbação do espectro do autismo em crianças e adolescentes com idades entre os 5/6 e os 16 anos.

Sendo o grupo das patologias do neurodesenvolvimento muito variado, com o diagnóstico principal nem sempre fácil de obter e com comorbidades muito comumente associadas, com frequência as indicações para a medicação com AA têm por base a apresentação sintomática, que poderá ser comum a múltiplos quadros clínicos. Sempre que oportuno, adotaremos neste artigo a terminologia das doenças de acordo com o Manual de Diagnóstico e Estatística das Doenças Mentais – 5ª edição (DSM-5)<sup>(13)</sup>.

De seguida serão referidas as situações clínicas em que há registo e prova de eficácia da utilização de AA em idade pediátrica.

No *comportamento disruptivo associado ou não a perturbação de desenvolvimento intelectual* existe evidência de eficácia da risperidona<sup>(14-15)</sup> e do aripiprazol<sup>(16-18)</sup>. Alguma evidência baseada na experiência clínica suporta também o uso de olanzapina<sup>(19)</sup>. A clozapina tem sido recomendada para casos graves de agressividade<sup>(7)</sup>. Os resultados com a quetiapina são modestos<sup>(7)</sup>.

No *comportamento disruptivo associado a perturbação do espectro do autismo*, nomeadamente comportamento repetitivo associado a níveis elevados de irritabilidade e agressividade, impulsividade, desatenção e agitação, o antipsicótico recomendado como terapêutica de primeira linha é a risperidona nas

doses recomendadas nas Tabelas 2 e 3<sup>(7)</sup>. Nos casos de autismo com problemas de sono por extrema irritabilidade, a risperidona também pode ser benéfica<sup>(7)</sup>.

No comportamento disruptivo e na perturbação de hiperatividade e défice de atenção a risperidona pode ser utilizada quando estão presentes níveis elevados de agressividade e agitação, sobretudo nas crianças com défice intelectual moderado<sup>(7)</sup>. O aripiprazol evidencia benefício em controlar a irritabilidade, hiperatividade, e estereotípias nas crianças com perturbação do espectro do autismo.

Tabela 2

*Doses de risperidona em pacientes com autismo. Prescrição em mg/dia (adaptado de Tylor et al., 2015)*

Categorias de peso (Kg)	Dias 1 a 3	Dias 4 a 14+	Aumento se necessário	Intervalo doses
<20	0.25	0.5	+0.25 até ≥2 semanas de intervalo	0.5 – 1.5mg
≥20	0.50	1.0	+0.50 até ≥2 semanas de intervalo	1.0 – 2.5mg*

Nota. \*Se >45kg aumentar até 3.5mg/dia.

Tabela 3

*Doses de risperidona em pacientes com autismo. Prescrição em mg/kg/dia (adaptado de Tylor et al., 2015)*

Categorias de peso	Dias 1 a 3	Dias 4 a 14+	Aumento se necessário	Intervalo doses
Todas	0.01mg/kg/dia	0.02mg/kg/dia	+0.01mg/kg/dia até ≥2 semanas de intervalo	0.02mg/kg/dia – 0.06mg/kg/dia

Na *perturbação depressiva major* com sintomas psicóticos, a recuperação parece ser superior e mais rápida quando os antidepressivos são combinados com antipsicóticos atípicos, do que quando os primeiros são usados isoladamente<sup>(8)</sup>. Geralmente o antipsicótico deve ser lentamente retirado após remissão da depressão, mas não é claro durante quanto tempo deve ser mantido. Ao contrário do que acontece com os adultos, não existe atualmente evidência clara para uso dos AA, nomeadamente aripiprazol, olanzapina e quetiapina, em associação aos inibidores seletivos da recaptação da serotonina (Selective Serotonine Reuptake Inhibitors, SSRIs) como terapêutica adjuvante na depressão em crianças e adolescentes<sup>(20-27)</sup>.

Ainda que limitada, existe evidência crescente quanto à eficácia do uso de antipsicóticos no tratamento da *esquizofrenia* de início precoce<sup>(20)</sup>. Uma preocupação importante nesta população prende-se com uma suscetibilidade mais elevada a efeitos secundários, comparativamente com os adultos. Por este motivo, nas *psicoses, nomeadamente na esquizofrenia e perturbação*

*esquizoafetiva*, de um modo geral, os antipsicóticos de primeira geração devem ser evitados em crianças e adolescentes, sendo os atípicos considerados de primeira linha<sup>(7,20,24)</sup>. A eficácia da olanzapina, risperidona e aripiprazol no tratamento de perturbações psicóticas foi demonstrada em estudos controlados randomizados, sem que fosse claramente demonstrada superioridade de qualquer um dos fármacos. Há também alguma evidência, embora menos forte, quanto ao benefício do uso da quetiapina e da ziprazidona<sup>(7)</sup>.

Existe evidência de eficácia da clozapina na psicose resistente ao tratamento em adolescentes (ausência de resposta após uso sequencial de doses adequadas de pelo menos dois antipsicóticos diferentes, cada um usado por 6 a 8 semanas), embora nesta população possa existir maior suscetibilidade a efeitos secundários como neutropenia e convulsões, comparativamente com a população adulta<sup>(7,24)</sup>.

Depois do primeiro episódio psicótico é recomendado um período de um a dois anos de terapêutica de manutenção, para prevenir o risco de recaída<sup>(24)</sup>.

Na *perturbação bipolar* em idade pediátrica, quer os antipsicóticos, quer os estabilizadores de humor podem ser usados como tratamento de primeira linha, de acordo com diferentes *guidelines*<sup>(7)</sup>. A combinação de estabilizador do humor com antipsicóticos é recomendada em alguns casos<sup>(20)</sup>. De entre os antipsicóticos atípicos, têm recomendação nesta perturbação o aripiprazol, a olanzapina, a risperidona e a quetiapina<sup>(7)</sup>. A ziprazidona tem também aprovação da EMA para uso na perturbação bipolar tipo I a partir dos dez anos.

Nas *perturbações de tiques* motores e vocais incapacitantes, a medicação antipsicótica pode ser eficaz na redução da sua gravidade. Contudo, vários fatores dificultam a avaliação dos efeitos da medicação nestas perturbações, tais como a marcada variabilidade sintomática das mesmas (inter e intra-individual), a elevada comorbilidade e o grau de evidência, muitas vezes fraco, relativo a muitos dos fármacos referidos<sup>(7)</sup>. Quer os antipsicóticos típicos, como haloperidol e o pimozide, quer agentes atípicos, como a risperidona, o aripiprazol, a olanzapina, a sulpirida, a ziprasidona e a quetiapina, têm demonstrado eficácia<sup>(8,20)</sup>. De entre os atípicos, a risperidona é o fármaco com maior evidência (eficácia e tolerabilidade)<sup>(20)</sup>.

Na *perturbação obsessivo-compulsiva (POC)* em adultos, o aumento/potenciação dos SSRIs com a associação de antipsicóticos evidenciou eficácia, beneficiando particularmente os casos que também apresentavam tiques<sup>(20)</sup>. Na POC em idade pediátrica, os antipsicóticos atípicos podem ser considerados como terapêutica de aumento/potenciação<sup>(27)</sup>, nomeadamente combinando os SSRIs com baixas doses de risperidona<sup>(7)</sup>.

Nas *perturbações do comportamento alimentar* as intervenções terapêuticas de primeira linha preconizadas são as psicológicas/psicoterapêuticas<sup>(20,25)</sup>. As *guidelines* do *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), salientam que a medicação não deve ser usada como tratamento único ou principal para a anorexia nervosa<sup>(25)</sup>. É ainda referido que o uso de medicação para tratar comorbilidades deve ser feito com cuidado, quer pelo facto de a recuperação ponderal poder resolvê-las, quer pelo risco acrescido de efeitos secundários nos indivíduos com esta patologia, nomeadamente pelas alterações cardiovasculares presentes num número significativo de casos<sup>(25)</sup>.

Existe, no entanto, alguma evidência de eficácia com o uso de olanzapina em adultos com anorexia nervosa, embora em crianças e adolescentes, esta seja apenas baseada em relatos de casos. Nas mesmas circunstâncias foram descritos efeitos positivos e boa tolerabilidade da quetiapina em crianças e adolescentes com anorexia nervosa grave. Assim, num pequeno subgrupo de doentes com anorexia grave, resistente ao tratamento, e com fobia extrema ao aumento de peso e perturbações graves da imagem corporal, pode justificar-se um ensaio terapêutico com AA<sup>(20)</sup>.

*Podemos concluir* que na *irritabilidade associada ao autismo*, existem múltiplos ensaios clínicos aleatorizados, prospetivos e controlados, a favor da utilização da risperidona e aripiprazol (nível de evidência A, grau de recomendação I) e da olanzapina (nível de evidência B, grau de recomendação I). Nos *comportamentos disruptivos e agressividade*, a recomendação ao uso de risperidona e olanzapina tem por base um nível de evidência B e a quetiapina tem um nível de evidência C.

Na *esquizofrenia/psicose*, a indicação ao uso da olanzapina, quetiapina e aripiprazol tem nível de evidência A e grau de recomendação I; a clozapina e a risperidona têm recomendação I com base num nível de evidência B.

Na *doença bipolar* a quetiapina tem nível de evidência A e grau de recomendação I e a risperidona, olanzapina, ziprasidona e aripiprazol têm nível de evidência B.

Na *síndrome de Tourette* o uso da risperidona tem recomendação I com nível de evidência A e a ziprazidona tem nível de evidência B.

A indicação da olanzapina na perturbação de comportamento alimentar e da clozapina no stresse pós traumático têm por base apenas estudos de casos (nível de evidência C).

A Tabela 4 sumaria as doses recomendadas no início da prescrição de antipsicóticos comumente usados em crianças e adolescentes<sup>(7)</sup>.

Tabela 4

*Doses de início de antipsicóticos comumente prescritos em crianças e adolescentes (adaptado de Tylor et al., 2015)*

Fármaco	Dose	Comentário
Risperidona	0,25 – 2mg	Ajustar a dose de acordo com resposta e efeitos adversos
Olanzapina	2,50 – 5mg	Usar níveis plasmáticos para determinar dose de manutenção
Clozapina	6,25 – 12,5mg	Usar níveis plasmáticos para determinar dose de manutenção

### *Situações agudas de agitação psicomotora/agressividade*

Os fármacos não constituem a primeira linha de intervenção nestas situações, devendo antes ser aplicadas outras estratégias. Assim, importa reconhecê-las precocemente e implementar desde logo medidas de alteração/contenção ambiental, proporcionando ao doente um ambiente tranquilo, com pouca estimulação, mas simultaneamente vigilante e seguro para o próprio e para terceiros. Paralelamente, são também fundamentais as estratégias de contenção verbal, com uso de técnicas de comunicação verbal e não-verbal tranquilizadoras e que visam a redução da agitação e/ou agressividade do indivíduo. Em caso de insucesso, torna-se necessário o recurso a estratégias de contenção mais invasivas, nomeadamente a contenção física e/ou química. No caso de recurso a fármacos (tranquilização rápida), deve ser utilizada sempre que possível, a administração por via oral, em detrimento da intra-muscular (consultar para detalhes a Tabela 5). Devem ainda ser garantidas medidas de monitorização adequadas de sinais vitais após administração destes fármacos.

Tabela 5

*Tranquilização rápida (TR) em crianças e adolescentes e a utilização de antipsicóticos (adaptado de Kaplan, 2009; Tylor et al., 2015)*

Medicação	Dose/via administração	Início de ação	Comentário
Olanzapina	2,5 a 10mg via oral ou IM	15 a 30 minutos	Possível aumento do risco de depressão respiratória quando administrada com benzodiazepinas. Intervalos de administração pelo menos de uma hora.
Haloperidol	0,025 a 0,075mg/kg/dose (máximo – 2,5mg) via IM. Adolescentes (>12 anos) dose de adulto (2,5 a 5mg).	20 a 30 minutos	Devem estar disponíveis anticolinérgicos parenterais no caso de espasmos da laringe (jovens mais vulneráveis a efeitos extrapiramidais graves). Evitar em doentes com patologia cardíaca. Eletrocardiograma recomendado em todos os doentes.
Ziprasidona	10 a 20mg via IM	15 a 30 minutos	Aparentemente eficaz. Prolongamento QT é uma preocupação neste grupo de doentes.
Aripiprazol	5,25 a 15mg via IM	15 a 30 minutos	Evidência de eficácia em adultos, mas sem dados para crianças e adolescentes.

*Nota.* IM-intramuscular.

Uma avaliação completa do estado mental e um plano de tratamento apropriado, juntamente com profissionais treinados no uso de estratégias de contenção ambiental e verbal e a existência de condições ambientais adequadas, são fundamentais para minimizar a necessidade de contenção química.

### *Reações adversas*

Nas *reações adversas aos diferentes antipsicóticos* são de considerar, pela sua frequência ou relevância clínica, os seguintes efeitos<sup>(3,7-8)</sup>:

1. *Colinérgicos-extrapiramidais* (bloqueio dos recetores D2 no corpo estriado) efeitos motores adversos – parkinsonismo, distonia, acatisia (muito mais raro nos AA).
2. *Anticolinérgicos* (bloqueio dos recetores muscarínicos) – secura da boca e pele, obstipação, dificuldades de acomodação visual e retenção urinária.
3. *Neuroendócrinos* (bloqueio dos recetores D2 na hipófise) – aumento da prolactina – de que pode resultar ginecomastia, galactorreia (tolerância com o uso)<sup>(28)</sup>; redução da hormona luteinizante e estimulante de folículos, originando amenorreia; também pode inibir a libertação da hormona de crescimento.
4. *Gastrointestinais* – boca seca, obstipação, diarreia ocasional (por efeitos anticolinérgicos periféricos). Hipersalivação (clozapina). As náuseas e vômitos são pouco comuns.
5. *Hepatobiliares* – alterações das enzimas hepáticas e icterícia colestática (muito raro).
6. *Hematológicos* – leucopenia e até pancitopenia (clozapina).
7. *Rim e trato urinário* – retenção urinária.
8. *Pele e olhos* – urticária, hipersensibilidade ao sol. Pele de coloração *blue-gray* (clorpromazina). Cataratas e retinite pigmentosa (quetiapina).
9. *Crises convulsivas* – diminuem limiar convulsivo.
10. *Síndrome metabólico* – resistência à insulina, hiperlipidémia e ganho ponderal.
11. *Bloqueio dos recetores alfa-adrenérgicos* – hipotensão, sedação e tontura.
12. *Cardiovasculares* – hipotensão ortostática, taquicardia, pericardite, alterações eletrocardiográficas (aumento do intervalo PR, diminuição do segmento ST e achatamento de onda T). Estas alterações são benignas e habitualmente sem significado clínico.

*Recomendações globais na prescrição de antipsicóticos* [adaptado de AACAP, 2011]

1. Antes de iniciar e durante o tratamento com AA, devem ser seguidas as *guidelines* gerais respeitantes à prescrição de psicofármacos, nomeadamente realizar uma avaliação diagnóstica precisa e completa, conhecer as comorbilidades médicas e ter em conta a interferência com outros fármacos prescritos.
2. Na seleção de um AA para prescrição a uma criança ou adolescente, o médico deve seguir a evidência mais atual disponível na literatura científica.

3. Pelos riscos específicos associados ao uso de AA, outros fatores adicionais a abordar, previamente ao início do tratamento, incluem o conhecimento da história pessoal e familiar de diabetes e dislipidemia, convulsões e anomalias cardíacas, bem como história familiar de resposta ou evento adversos associados aos AA.

Deverá ser avaliado o estado atual de saúde da criança/adolescente e dada particular atenção à avaliação base de sinais vitais, peso/índice de massa corporal (IMC) e glicemia (preferencialmente em jejum) – Tabela 6.

Tabela 6

*Avaliação e monitorização recomendada na medicação com antipsicóticos atípicos (adaptado de AACAP, 2011; NICE, 2013)*

	Pré-tratamento	4 semanas	8 semanas	12 semanas	Anualmente
História familiar/ pessoal	x				x
Peso e altura (índice de massa corporal)	x	x	x	x	
Perímetro abdominal	x				x
Pressão arterial Frequência cardíaca	x			x	x
Glicemia jejum	x			x	x
Perfil lipídico em jejum (HDL, LDL, triglicéridos. Colesterol total)	x			x	x
Perturbação dos movimentos	x	x	x	x	x
Estado nutricional, dieta e atividade física	x	x	x	x	x
Eficácia		x	x	x	x
Efeitos secundários		x	x	x	x
Adesão		x	x	x	x

Embora uma história familiar de diabetes ou patologia cardíaca não impeça o uso destes fármacos, quando há evidência científica que o suporte, pode orientar o médico na escolha do AA e deve influenciar a frequência de monitorização destes parâmetros fisiológicos.

Não há evidência de risco aumentado de morte súbita em crianças/adolescentes medicados com AA, contudo, o clínico deve procurar identificar crianças/adolescentes com potencial risco para eventos cardíacos. A doentes com história pessoal e/ou familiar de anomalias cardíacas, incluindo síncope, morte súbita inexplicada ou arritmias, deve ser realizado electrocardiograma (ECG) de base e deve ser cuidadosamente considerada a monitorização posterior (Tabela 6). Pode ser também considerada a avaliação por Cardiologia Pediátrica.

4. A posologia dos AA deve seguir o princípio “*start low and go slow*” (começar com dose baixa e aumentar lentamente) e procurar encontrar a dose mínima eficaz, tendo em conta que esta pode variar consoante os sintomas alvo e o diagnóstico do indivíduo.
5. A dose a prescrever deve ser suportada pela literatura atual e variará de acordo com a condição clínica em causa.



A evidência disponível sugere que diferentes doses são necessárias para diferentes condições e sintomas alvo. Para além disso, as diferenças de dose entre indivíduos podem ser devidas a variações genéticas, muitas das quais ainda não totalmente compreendidas<sup>(29)</sup>. A determinação de uma dose alvo apropriada deve seguir a evidência científica atual, bem como a resposta clínica do doente, com monitorização de efeitos secundários e da tolerabilidade.

6. Se surgirem efeitos secundários deve ser considerado o uso de uma dose inferior. Contudo, alguns destes efeitos podem impedir a continuação do tratamento com o AA específico.
7. O uso de múltiplas medicações psicotrópicas em doentes com resposta refratária pode, por vezes, ser necessário, mas não foi estudado rigorosamente, devendo ser feito com precaução.

A justificação para a prescrição de mais do que um fármaco, de classes diferentes, inclui doentes com condições comórbidas complexas ou casos com resposta parcial ou resistentes ao tratamento. Os dados relativos ao uso a longo prazo de associações de medicamentos em crianças/adolescentes são limitados. Assim, o uso de AA como parte de um regime de polifármacos deve ser cuidadosamente ponderado e, sempre que possível, evitado.

8. O uso simultâneo de múltiplos AA não foi ainda adequadamente estudado e, de um modo geral, deve ser evitado.
9. Após falha na obtenção de resposta com um AA, a medicação alternativa pode incluir a seleção de outro AA e/ou um fármaco de uma classe farmacológica diferente.

Se um doente não evidencia uma resposta adequada após ser atingida a dose alvo por um período de tempo adequado (habitualmente 4 a 6 semanas), nem sempre está indicada a mudança para um AA alternativo. A reavaliação do diagnóstico inicial, a avaliação de comorbilidades e a redefinição dos sintomas alvo podem levar a tentar uma classe de medicação diferente nestes doentes.

10. A segurança a curto e longo prazo destes fármacos em crianças e adolescentes não foi ainda completamente avaliada e, por isso, deve ser realizada uma monitorização cuidadosa e frequente dos efeitos secundários.
11. O IMC deve ser determinado antes do início da medicação e monitorizado a intervalos regulares durante o tratamento.

Devem ser consideradas intervenções para controlo do peso e aumento da frequência da medição dos níveis sanguíneos de glicose e lípidos, se se verificar um aumento de peso induzido pelos AA que exceda o percentil 90 do IMC para a idade ou um aumento de 5 unidades de IMC nas crianças/jovens que eram já obesos no início do tratamento.

12. Deve ser prestada atenção cuidadosa ao risco aumentado de desenvolver diabetes com o uso de AA e os níveis sanguíneos de glicose e outros parâmetros devem ser obtidos inicialmente e monitorizados a intervalos regulares.

13. Nos doentes com alterações de peso significativas e/ou história familiar indicativa de risco elevado de síndrome metabólico, devem ser realizados perfis lipídicos no início do tratamento, com monitorização a intervalos regulares.
14. Avaliação de perturbações dos movimentos deve ser feita no início e a intervalos regulares durante o tratamento, na redução e suspensão dos AA.
15. Devido aos dados limitados quanto ao impacto dos AA no sistema cardiovascular, deve ser feita monitorização regular da frequência cardíaca, tensão arterial e alterações do ECG.
16. Embora exista relação entre o uso de AA e elevações da prolactina, a evidência atual não suporta a necessidade de monitorização por rotina dos níveis de prolactina em crianças/adolescentes assintomáticos. Quando surgem sintomas de prolactina elevada (como ginecomastia e galactorreia) as opções terapêuticas incluem: diminuir a dose de AA, mudar para outro AA ou suspender a medicação.
17. Pelos riscos acrescidos com fármacos específicos, deve ser considerada monitorização adicional (clozapina, ziprazidona e quetiapina): clozapina – parâmetros hematológicos, EEG, enzimas hepáticas; quetiapina – avaliação oftalmológica; ziprazidona – ECG.
18. Considerando os dados limitados de segurança e eficácia com o uso destes fármacos deve proceder-se a uma ponderação clínica cuidadosa antes de iniciar a medicação, bem como ter em conta a duração do tratamento farmacológico.

Na prática clínica, as medicações são frequentemente mantidas durante anos, e embora isto possa ser apropriado em casos específicos, não deve ser assumido o uso indefinido dos AA. Deve assim ser regularmente avaliada a necessidade continuada destes fármacos. A determinação da duração do tratamento deve basear-se em múltiplos fatores, incluindo a gravidade dos sintomas, o contexto psicossocial e o curso natural da perturbação em causa.

19. Não é recomendada a descontinuação abrupta da medicação.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Duarte, D., Fonseca, H. (2008). Melhores medicamentos em Pediatria. *Acta Pediatr Port*, 39(1), 17-22.
- (2) European Commission. (2013). *Better medicines for children from concept to reality: General report on experience acquired as a result of the application of Regulation (EC) n° 1901/2006 on medicinal products for paediatric use*. Retrieved from [http://ec.europa.eu/health/files/paediatrics/2013\\_com443/paediatric\\_report-com\(2013\)443\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/files/paediatrics/2013_com443/paediatric_report-com(2013)443_en.pdf) 2013
- (3) American Academy of Child and Adolescent Psychiatry [AACAP]. (2011). *Practice parameter for the use of atypical antipsychotic medications in children and adolescents*. Retrieved from [www.aacap.org](http://www.aacap.org)
- (4) Olfson, M., Druss, B. G., & Marcus, S. C. (2015). Trends in mental health care among children and adolescents. *The New England Journal of Medicine*, 372(21), 2029-2038.

- (5) Olfson, M., King, M., & Schoenbaum, M. (2015). Treatment of young people with antipsychotic medications in the United States. *JAMA Psychiatry*, 72(9), 867-874.
- (6) Kumar, A., Datta, S. S., Wright, S. D., Furtado, V. A., & Russell, P. S. (2013). Atypical antipsychotics for psychosis in adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD009582.
- (7) Taylor D., Paton, C., & Kapur, S. (2015). *The Maudsley prescribing guidelines in psychiatry* (12<sup>th</sup> ed). Oxford: Wiley Blackwell.
- (8) Kaplan, H., Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (Eds.). (2005). *Comprehensive textbook of psychiatry* (8<sup>th</sup> ed). Lippincott Williams & Wilkins.
- (9) Rettew, D. C., Greenblatt, J., Kamon, J., Neal, D., Harder, V., Wasserman, R. . . McMains, W. (2015). *Antipsychotic medication prescribing in children enrolled in Medicaid. Pediatrics*, 135(4), 658-665.
- (10) Cunha, C. C. (2006). Antipsicóticos atípicos – Atualização. *Boletim do CIM*, 69, 1-2. Lisboa: Ordem dos Farmacêuticos.
- (11) Politte, L. C., & McDougale, C. J. (2014). Atypical antipsychotics in the treatment of children and adolescents with pervasive developmental disorders. *Psychopharmacology*, 231(6), 1023-1036.
- (12) Loy, J. H., Merry, S. N., Hetrick, S. E., & Stasiak, K. (2012). Atypical antipsychotics for disruptive behaviour disorders in children and youths. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, CD008559.
- (13) American Psychiatric Association [APA]. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (15<sup>th</sup> ed.). Arlington, VA: Am Psychiatr Publishing.
- (14) Nagaraj, R., Singhi, P., & Malhi, P. (2006). Risperidone in children with autism: Randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Journal of Child Neurology*, 21(6), 450-455.
- (15) Pandina, G. J., Bossie, C. A., Youssef, E., Zhu, Y., & Dunbar, F. (2007). Risperidone improves behavioral symptoms in children with autism in a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 367-373.
- (16) Owen, R., Sikich, L., Marcus, R. N., Corey-Lisle, P., Manos, G., McQuade, R. D., . . . Findling, R. L. (2009). Aripiprazol in the treatment of irritability in children and adolescents with autistic disorder. *Pediatrics*, 124(6), 1533-1540.
- (17) Ching, H., & Pringsheim, T. (2012). Aripiprazol for autism spectrum disorders (ASD). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD009043.
- (18) Marcus, R. N., Owen, R., Manos, G., Mankoski, R., Kamen, L., McQuade, R. D., . . . Aman, M. G. (2011). Aripiprazol in the treatment of irritability in pediatric patients (aged 6-17 years) with autistic disorder: Results from a 52-week, open-label study. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 21(3), 229-236.
- (19) Fido, A., & Al-Saad, S. (2008). Olanzapine in the treatment of behavioral problems associated with autism: An open-label trial in Kuwait. *Medical Principles and Practice*, 17(5), 415-418.
- (20) James, C. A. (2010). Prescribing antipsychotics for children and adolescents. *Advances in Psychiatric Treatment*, 16, 63-75.

- (21) Correl, C. U. (2008). Antipsychotic use in children and adolescents: Minimizing adverse effects to maximize outcomes. *J. Am. Acad. Child Adolesc Psychiatry*, 47, 1.
- (22) Penfold, R. B. (2013). Use of antipsychotic medications in pediatric populations: What do the data say?. *Curr Psychiatry Rep*, 15(12), 426.
- (23) Harrison, J. N. (2012). Antipsychotic medication prescribing trends in children and adolescents. *J Pediatr Health Care*, 26(2), 139-145.
- (24) National Institute for Health and Care Excellence [NICE]. (2013). *Psychosis and schizophrenia in children and young people: Recognition and management. Clinical Guideline [CG155]*. Retrieved from <https://www.nice.org.uk/guidance/cg155>
- (25) National Institute for Health and Care Excellence [NICE]. (2004). *Eating disorders in over 8s: Management. Clinical Guideline [CG9]*. Retrieved from <https://www.nice.org.uk/guidance/cg9>
- (26) Kaplan, T. (2009). *Emergency department handbook: Children and adolescents with mental health problems*. London: RCPsych Publications.
- (27) Rutter, M., & Taylor, E. (2015). *Child and adolescent psychiatry* (6<sup>th</sup> ed.). Wiley-Blackwell Publishing.
- (28) Tarroso, M. J., Almeida, J., Lontro, R., Marques, C., Miguel, T., Lobo, C., . . . Oliveira, G. (2010). Os efeitos da risperidona nos níveis de prolactina numa amostra de crianças e adolescentes com autismo. *Acta Pediatr Port*, 41(3), 111-611.
- (29) Correia, C. T., Almeida, J. P., Santos, P. E., Sequeira, A. F., Marques, C. E., Miguel, T. S., . . . Vicente, A. M. (2010). Pharmacogenetics of risperidone therapy in autism: Association analysis of eight candidate genes with drug efficacy and adverse drug reactions. *Pharmacogenomics J*, 10(5), 418-430.

## ABSTRACT

*This article intends to provide recommendations of good practices for the use of pediatric antipsychotics, based on the state of the art in this field and the clinical experience of specialists of the area that are part of this work group.*

*Palavras-chave:* Antipsychotics, Child, Pediatric age, Neurodevelopmental and behavioral disorders, Mental and psychiatric disorders.

# RISCO DA SEPARAÇÃO DOS IRMÃOS NA ADOÇÃO, NO ACOLHIMENTO FAMILIAR OU NO ACOLHIMENTO RESIDENCIAL

Sara Oliveira Cunha <sup>1</sup>  
Maria do Carmo Santos <sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** *Nas últimas décadas, verificou-se um crescente interesse pelo estudo do impacto da separação dos irmãos em crianças que foram retiradas das suas famílias e colocadas em medidas de acolhimento ou adoção. Vários estudos têm procurado determinar de que forma as fratrias podem constituir um fator protetor para estas crianças e quais as diferenças existentes entre as crianças que foram colocadas em conjunto e aquelas que foram separadas dos seus irmãos.*

**Objetivo:** *Este trabalho pretende realizar uma revisão não sistemática da literatura científica relacionada com os resultados da colocação conjunta ou separada de irmãos nas crianças colocadas em acolhimento residencial, familiar ou adoção, relativamente à estabilidade da colocação, bem-estar, socialização e comportamento das crianças.*

**Material e Métodos:** *Pesquisa na base de dados ScienceDirect e Pubmed, utilizando as seguintes palavras-chave: “siblings”; “foster care”; “residential care”; “sibling adoption”; “siblings’ separation”, em agosto de 2017. Foram incluídos os estudos que avaliaram as diferenças verificadas entre as crianças separadas dos irmãos e aquelas que foram colocadas em conjunto, não separando a fratria: onze estudos abrangem o contexto de acolhimento familiar, três o contexto de acolhimento residencial, um estudo no âmbito da adoção e uma investigação que inclui as três colocações. Além destes, foram incluídos outros trabalhos considerados importantes para a compreensão da temática.*

**Resultados:** *Vários estudos identificam benefícios para as crianças que são colocadas em conjunto com os seus irmãos, principalmente nas seguintes variáveis: bem-estar, resiliência e apoio emocional; menos problemas do tipo internalizador e*

<sup>1</sup> Interna Formação Específica de Psiquiatria da Infância e da Adolescência – Centro Hospitalar do Porto.  
E-mail: m.saracunha@gmail.com.

<sup>2</sup> Assistente Hospitalar Graduada de Psiquiatria da Infância e da Adolescência – Centro Hospitalar do Porto.

*externalizador; melhor autoconceito e relacionamento com os pares; melhor rendimento académico; maior autonomia nos cuidados pessoais; maior proximidade com a família de acolhimento; e maior estabilidade da colocação. Contudo, noutros estudos não se encontram diferenças estatisticamente significativas.*

*Discussão/Conclusão: Os estudos existentes aconselham a realização de esforços para a manutenção das fratrias, em conjunto, nas diferentes colocações. Contudo, também são discutidas algumas situações em que existe benefício na separação dos irmãos, principalmente nos casos de relação negativa e problemática entre os irmãos e de relação abusiva na fratria.*

*Palavras-chave:* Siblings, Foster care, Residential care, Sibling adoption, Siblings' separation.

## INTRODUÇÃO

Em Portugal, de acordo com os dados disponíveis pelo Instituto da Segurança Social (ISS), durante o ano de 2016, 8175 crianças e jovens estiveram em situação de acolhimento, maioritariamente em acolhimento residencial (AR) e apenas 3.2 % em acolhimento familiar (AF)<sup>(1)</sup>, apesar das recomendações internacionais e do que está contemplado na legislação portuguesa. De facto, desde 2015, a Lei de Proteção de Crianças e Jovens em Perigo (Lei n° 142/2015) contempla que a aplicação da medida de AF deva ser privilegiada relativamente à medida de AR, em especial nas crianças até aos 6 anos. A mesma Lei passou a contemplar o direito da criança, em situação de acolhimento, a não ser separada dos seus irmãos, excetuando-se os casos em que a colocação conjunta não corresponda ao seu superior interesse<sup>(2)</sup>. Apesar deste avanço na legislação, o ISS não disponibiliza, no seu relatório anual, o número de irmãos que, estando em situação de acolhimento, se encontram separados.

A vinculação entre as crianças e os pais tem sido largamente estudada. Desde os trabalhos de Bowlby<sup>(3-4)</sup> e de Ainsworth<sup>(5)</sup> que é reconhecido o papel central da vinculação no desenvolvimento emocional das crianças. O relacionamento na fratria tem sido menos investigado, apesar de ser reconhecido o importante contributo dos irmãos na socialização<sup>(6)</sup>. A literatura existente sugere que a relação entre os irmãos pode influenciar o desenvolvimento social e emocional<sup>(7)</sup>. Alguns autores referem que os irmãos estabelecem relações afetivas únicas<sup>(8)</sup> e, particularmente em contextos de ausência ou vulnerabilidade da função parental, os irmãos poderão constituir figuras significativas de suporte<sup>(9-10)</sup>.

Vários estudos realçam o papel dos irmãos na adaptação a acontecimentos stressores, sobretudo em famílias com marcada conflitualidade<sup>(11-14)</sup>. Uma relação positiva na fratria, em contextos desfavoráveis, tem sido associada a menor desenvolvimento de problemas emocionais de tipo internalizador<sup>(15,16)</sup> ao desenvolvimento de estratégias adaptativas e a um melhor autoconceito<sup>(17)</sup>.

A separação dos pais e a transição para um contexto desconhecido, após uma medida de acolhimento, está, frequentemente, associada a um sentimento de perda e de rejeição. Neste contexto, é de admitir que a presença dos irmãos possa constituir um fator protetor para as crianças, neste processo.

Assim, neste trabalho, pretende-se realizar uma revisão não sistemática da literatura relacionada com os resultados da colocação conjunta ou separada de irmãos, de crianças em acolhimento residencial, familiar ou adoção.

## MATERIAL E MÉTODOS

Na elaboração deste trabalho, foi realizada uma pesquisa na base de dados *ScienceDirect* e *Pubmed*, utilizando-se as seguintes palavras-chave: “siblings”; “foster care”; “residential care”; “sibling adoption”; “siblings separation”, em agosto de 2017. Foram incluídos os estudos que avaliaram as diferenças verificadas entre as crianças separadas dos irmãos e aquelas que foram colocadas em conjunto, não separando a fratria: onze estudos abrangem o contexto de acolhimento familiar, três o contexto de acolhimento residencial, um estudo no âmbito da adoção e um estudo que inclui as três colocações. Além destes, foram incluídos outros trabalhos considerados importantes para a compreensão da temática.

## RESULTADOS

Vários estudos identificaram benefícios na colocação conjunta dos irmãos, com demonstração de maior bem-estar quando colocados juntos em AR<sup>(18)</sup>, maior resiliência em irmãos colocados juntos em AF, sobretudo no género masculino<sup>(19)</sup>, bem como melhor relacionamento com os pares<sup>(20)</sup>.

Quando colocados em conjunto, os irmãos tendem a obter um maior apoio emocional, maior proximidade com a família de acolhimento<sup>(21)</sup> e um melhor rendimento académico<sup>(22)</sup>.

O estudo de Martín e Márquez (2015)<sup>(23)</sup> evidenciou uma maior autonomia nos cuidados pessoais e melhor socialização, sobretudo quando o tempo do AR dos irmãos é de 1 a 3 anos.

A literatura evidencia alguns dados relativamente à saúde mental dos irmãos em situação conjunta, com resultados positivos na saúde mental e socialização<sup>(24)</sup>, menos sintomas do tipo internalizador (segundo o relato dos próprios jovens)<sup>(21)</sup> e menor disrupção na colocação<sup>(25)</sup>.

Em duas investigações<sup>(26-27)</sup>, verificaram-se menos problemas do tipo externalizador em crianças adotadas com os irmãos, apesar de ter sido reportado um pior funcionamento familiar em relação aos que adotaram apenas uma criança<sup>(26)</sup>. Nestes dois trabalhos, a informação foi obtida junto dos pais adotivos e não junto das crianças ou adolescentes.

Nas situações em que os irmãos não estão em colocação conjunta, a literatura apontou os benefícios da manutenção de contactos regulares na fratria.

No estudo de Mota & Matos (2015)<sup>(28)</sup>, realizado em Portugal, foram incluídos 387 adolescentes (56.3% do género feminino) em situação de AR, no Norte e Centro do País. Os participantes do estudo encontravam-se em AR por situação de abandono, negligência parental ou por condições socioeconómicas adversas do sistema familiar. Os autores do estudo não incluíram os jovens cujo motivo de institucionalização tinham sido as perturbações do comportamento ou outras condições psiquiátricas. Nesta investigação<sup>(28)</sup>, 85.5% dos jovens participantes referiram manter o contacto com os irmãos (30.1% diariamente, 39.1% semanalmente, 3.9% quinzenalmente, 14% mensalmente e 13% num período superior a seis meses). Os diretores das instituições referiram privilegiar a colocação conjunta dos irmãos do mesmo género, e manter o contacto da fratria, no contexto escolar ou noutras atividades, no grupo de irmãos de géneros diferentes. Este estudo demonstrou uma correlação positiva entre a qualidade da relação entre os irmãos e o autoconceito positivo, sendo que, nesta associação, a resiliência exerce um papel mediador. Neste estudo foram utilizados instrumentos de auto-relato junto dos jovens participantes.

No estudo de Wojciak, McWey e Helfrich (2013)<sup>(29)</sup>, os resultados indicam que a relação positiva entre irmãos constitui um fator mediador na associação entre o trauma e sintomas do tipo internalizador. A maioria dos irmãos (73.7%) não estava em colocação conjunta. Neste grupo colocado separadamente, 73.7% dos adolescentes estavam com os irmãos mensalmente ou com menor periodicidade e 29.5% destes jovens não tinham nenhum contacto com os irmãos, sendo destacado o desejo, por parte dos participantes, em contactar mais frequentemente com os irmãos.



Algumas investigações revelam resultados mistos, não identificando diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, em algumas dimensões, como nos problemas de comportamento<sup>(22)</sup> e na autoestima<sup>(18)</sup>.

Embora poucos trabalhos tenham demonstrado benefícios na separação dos irmãos, foram reportadas algumas situações nas quais esta poderá ser vantajosa, sobretudo quando há uma relação negativa e problemática entre os irmãos (associada a maiores problemas comportamentais no *follow-up*)<sup>(30)</sup> e uma relação abusiva na fratria<sup>(31)</sup>.

Alguns fatores foram associados a maior probabilidade da ocorrência da separação dos irmãos<sup>(31-32)</sup>, tais como: o elevado número de irmãos; a diferença etária e de género entre os irmãos; diferentes necessidades dos irmãos; e o tipo de colocação e de recursos da família/instituição e os procedimentos organizacionais.

## DISCUSSÃO/CONCLUSÃO

Diversos estudos demonstram resultados positivos na colocação conjunta dos irmãos: ao nível do bem-estar, resiliência e apoio emocional; menos problemas do tipo internalizador e externalizador; melhor autoconceito e relacionamento com os pares; melhor rendimento académico; maior autonomia nos cuidados pessoais; maior proximidade com a família de acolhimento; e maior estabilidade da colocação.

A literatura científica relacionada com esta temática aborda maioritariamente situações de AF, comparativamente às medidas de AR e de adoção, o que é congruente com a maior prevalência de medidas de AF em vários países da Europa e nos Estados Unidos da América. Como referido previamente, esta situação não se verifica em Portugal. Os três estudos incluídos que avaliaram o papel dos irmãos no contexto de AR foram desenvolvidos em Portugal, em Espanha e em Israel. Relativamente às famílias adotivas, as investigações escasseiam, sendo importante o incremento dos trabalhos neste contexto.

Alguns estudos baseiam-se na perspetiva dos educadores, que pode não ser congruente com a perspetiva das próprias crianças, sendo esta considerada uma limitação destes trabalhos<sup>(23-24,26)</sup>.

Poucos estudos têm identificado benefícios na separação dos irmãos. Porém, no caso de relações negativas e abusivas entre os irmãos, pode existir benefício na separação<sup>(30-31)</sup>.

Perante uma medida de acolhimento, as crianças que, frequentemente, vivenciaram negligência e maus tratos, são separadas dos seus pais, retiradas das suas casas, da sua escola, do contacto com os pares, conduzindo a perdas adicionais que podem induzir um sentimento de revolta.

Neste processo, tal como noutras situações adversas, os irmãos podem proporcionar suporte emocional e um sentimento de pertença e de continuidade da identidade, sendo, por vezes, a única ligação que se mantém com a família biológica.

Torna-se fundamental avaliar a relação entre os irmãos e compreender as perspetivas e sentimentos de cada criança. Na presença de obstáculos à colocação conjunta, como um elevado número de irmãos, esta avaliação poderá ser crucial para a compreensão das relações da fratria que mais contribuem para o bem-estar de cada criança<sup>(33)</sup>.

Considerando a literatura existente, sugere-se que a colocação conjunta dos irmãos deva ser privilegiada em todas as medidas. Todavia, quando a mesma não for possível, é fundamental facilitar o contacto regular entre os irmãos, com o intuito de se preservar a relação da fratria<sup>(28-29)</sup>.

Como salientado no estudo de Gauss, Jenkins e Dunn (2007)<sup>(15)</sup>, a relação positiva na fratria constitui um fator protetor perante acontecimentos de vida negativos. Em crianças afastadas dos cuidadores, este efeito poderá ser ainda mais significativo, sendo de realçar que a relação entre irmãos é a mais duradoura ao longo da vida.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Instituto de Segurança Social, I.P. (2017). CASA 2016 – Relatório de Caracterização da Situação de Acolhimento das Crianças e Jovens.
- (2) Lei nº 142/2015 de 8 de Setembro. Diário da República: I série, No 175 (2015). Acedido em 2018. Disponível em <https://dre.pt/>
- (3) Bowlby, J. (1969). *Attachment*. London: Penguin.
- (4) Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. London: Basic Books.
- (5) Ainsworth, M. D. S. (1969). Object relations, dependency, and attachment: A theoretical review of the infant-mother relationship. *Child Development*, 40, 969-1026.
- (6) Snyder, J., Bank, L., & Burraston, B. (2005). The consequences of antisocial behavior in older males siblings for younger brothers and sisters: Bad days at Black Rock. *Journal of Family Psychology*, 19, 643-653.

- (7) McHale, S. M., & Gamble, W. C. (1989). Sibling relationships and adjustment of children with disabled brothers and sisters. *Journal of Children in Contemporary Society*, 19, 131-158.
- (8) Farnfield, S. (2009). A modified strange situation procedure for use in assessing sibling relationships and their attachment to carers. *Adoption & Fostering*, 33(1), 4-17.
- (9) East, P. L. (2010). Children's provision of family caregiving: Benefit or burden? *Child Development Perspectives*, 4(1), 55-61.
- (10) Stewart, R. B. (1983). Sibling attachment relationships: Child-infant interaction in the strange situation. *Developmental Psychology*, 19(2), 192-199.
- (11) Caya, M. L., & Liem, J. H. (1998). The role of sibling support in high-conflict families. *American Journal of Orthopsychiatry*, 68(2), 327-333.
- (12) Hunter, L. B. (1993). Sibling play therapy with homeless children: An opportunity in the crisis. *Child Welfare*, 72(1), 65-75.
- (13) Lewis, K. G. (1995). Sibling therapy with children in foster care. *Family Therapy News*, 10-11.
- (14) Soli, A. R., McHale, S. M., & Feinberg, M. E. (2009). Risk and protective effects of sibling relationships among African American adolescents. *Family Relations*, 58, 578-592.
- (15) Gass, K., Jenkins, J., & Dunn, J. (2007). Are sibling relationships protective? A longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 167-175.
- (16) Waite, E. B., Shanahan, L., Calkins, S. D., Keane, S. P., & O'Brien, M. (2011). Life events, sibling warmth, and youth's adjustment. *Journal of Marriage and the Family*, 73, 902-912.
- (17) Barnett, R. A., & Hunter, M. (2012). Adjustment of siblings of children with mental health problems: Behaviour, self-concept, quality of life and family functioning. *Journal of Child and Family Studies*, 21, 262-272.
- (18) Davidson-Arad, B., & Klein, A. (2011). Comparative well being of Israeli youngsters in residential care with and without siblings. *Children and Youth Services Review*, 33, 2152-2159.
- (19) Richardson, S. M., & Yates, T. M. (2014). Siblings in foster care: A relational path to resilience for emancipated foster youth. *Children and Youth Services Review*, 47, 378-388.
- (20) Smith, M. C. (1995). A preliminary description of nonschool-based friendship in young high-risk children. *Child Abuse & Neglect*, 19, 1497-1511.
- (21) Hegar, R. L., & Rosenthal, J. A. (2009). Kinship care and sibling placement: Child behavior, family relationships, and school outcomes. *Children and Youth Services Review*, 31, 670-679.
- (22) Hegar, R. L., & Rosenthal, J. A. (2011). Foster children placed with or separated from siblings: Outcomes based on national sample. *Children and Youth Services Review*, 31, 1245-1253.
- (23) Martín, E., & Márquez, L. (2015). El papel de los hermanos en el logro de objetivos en los programas de acogimiento residencial infantil. *Psychosocial Intervention*, 24, 27-32.
- (24) Tarren-Sweeney, M., & Hazell, P. (2005). The mental health and socialization of siblings in care. *Children and Youth Services Review*, 27, 821-843.

- (25) Leathers, S. J. (2005). Separation from siblings: Associations with placement adaptation and outcomes among adolescents in long-term foster care. *Children and Youth Services Review*, 27, 793-819.
- (26) Erich, S., & Leung, P. (2002). The impact of previous type of abuse and sibling adoption upon adoptive families. *Child Abuse & Neglect*, 26, 1045-1058.
- (27) Boer, F., Versluis-den Bierman, H. J. M., & Verhulst, F. C. (1994). International adoption of children with siblings: Behavioral outcomes. *American Journal of Orthopsychiatry*, 64(2), 252-262.
- (28) Mota, C. P., & Matos, P. M. (2015). Does sibling relationship matter to self-concept and resilience in adolescents under residential care? *Children and Youth Services Review*, 56, 97-106.
- (29) Wojciak, A. S., McWey, L. M., & Helfrich, C. M. (2013). Sibling relationships and internalizing symptoms of youth in foster care. *Children and Youth Services Review*, 35, 1071-1077.
- (30) Linares, L. (2006). An understudied form of intra-family violence: Sibling-to-sibling aggression among foster children. *Aggression and Violent Behaviour*, 11, 95-109.
- (31) Gustavsson, N. S., & MacEachron, A. E. (2010). Sibling connections and reasonable efforts in public child welfare. *Families in Society*, 91, 39-44.
- (32) Hegar, R. L. (2005). Sibling placement in foster care and adoption: An overview of international research. *Children and Youth Services Review*, 27, 717-739.
- (33) Miron, D., Sujjan, A., & Middleton, M. (2013). Considering the best interests of infants in foster care placed separately from their siblings. *Children and Youth Services*, 35, 1385-1392.

## ABSTRACT

**Introduction:** *In the last decades, there has been an increasing interest in studying the impact of siblings' separation in children removed from their families and placed in foster care or adoption measures. Several studies have tried to determine how the siblings may be a protective factor for these children and what are the differences between the children who were placed together and those who were separated from their siblings.*

**Aims:** *This work aims to make a non-systematic review of the scientific literature related to the results of the joint or separated placement of siblings in children that were placed in residential, family or adoption care, regarding the stability of children's placement, well-being, socialization and behavior.*

**Material and Methods:** *Research in the database ScienceDirect and Pubmed using the following keywords: "siblings"; "foster care"; "residential care"; "sibling adoption"; "siblings' separation", in August*

2017. We included the studies that evaluated the differences between children separated from siblings and those that were together: eleven studies in foster care, three in residential care, one in adoption and a study that included all settings. In addition to these, were included other important works for understanding the theme.

*Results:* Several studies identify benefits for children who are placed together with their siblings, mainly on the following variables: well-being, resilience and emotional support; less internalizing and externalizing problems; better self-concept and relationship with peers; better academic performance; greater autonomy in personal care; greater proximity to the foster family; and greater placement stability. However, other studies do not find statistically significant differences.

*Discussion/Conclusion:* Studies recommend efforts phratries' join, in different settings. However, we also discuss some situations in which there is a benefit in the separation of siblings, especially in cases of negative and problematic relationship between siblings and abusive relationship in phratry.

*Key words:* Siblings, Foster care, Residential care, Sibling adoption, Siblings separation.



# NORMAS DE PUBLICAÇÃO

---

A **Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria** é o órgão da Associação Portuguesa de Psiquiatria da Infância e da Adolescência (APPIA). A revista publica artigos originais, de investigação ou de revisão na área da Pedopsiquiatria, assim como casos clínicos, resumos críticos de livros ou artigos com relevância para um melhor conhecimento nesta área. A revista privilegia e estimula a diversidade e multidisciplinaridade dos assuntos abordados.

O(s) autor(es) deve(m) submeter o texto em suporte informático.

À Comissão Redatorial cabe a responsabilidade de aceitar, rejeitar ou propor correções ou modificações nos artigos submetidos. Para este efeito é apoiado pelo Conselho de Redação.

Os motivos de recusa e os pareceres da Comissão Redatorial e do Conselho de Redação serão sempre comunicados aos autores.

**Título e identificação:** O título do artigo, conciso e informativo, deverá constar na primeira página, bem como o nome dos autores, os seus graus académicos ou profissionais, e os organismos, departamentos ou serviços hospitalares ou outros em que exercem a sua atividade. Deverá ser identificado (nome, morada, telefone, fax, e-mail) o autor responsável pela correspondência.

**Resumo:** Deve ser apresentado um resumo do artigo em Português e Inglês. Nos artigos originais e de investigação, este deverá descrever abreviadamente os objetivos, material e métodos, resultados e conclusões do trabalho apresentado, bem como a possível relevância dos resultados para a evolução do conhecimento na área. Nos casos clínicos deverão ser descritos de forma sucinta os seguintes itens: o estado atual do problema, a(s) observação(ões) clínica(s), a discussão e a(s) conclusão(ões).

Este deverá ser sempre seguido de uma lista de 3 a 10 palavras-chave.

**Estruturação dos artigos:** O texto deve ser apresentado de forma organizada. Nos artigos respeitantes a trabalhos de investigação, uma estruturação iniciada por uma Introdução, seguida pela descrição dos Objetivos do Trabalho, Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões é a sugerida.

**Abreviaturas:** As abreviaturas devem ser objeto de especificação no texto.

**Bibliografia:** As referências devem ser numeradas segundo a ordem do seu aparecimento no texto e devem ser referidas entre parêntesis. Artigos que se encontrem aceites e a aguardar publicação poderão ser incluídos nas referências, com a indicação da revista ou jornal seguida de “em publicação”. Só devem constar da lista de referências as citadas ao longo do texto.

As referências bibliográficas devem ser construídas da seguinte forma:

- a) **Artigo de revista:** Apelido e iniciais dos nomes de todos os autores. Ano de publicação. Título do artigo. Nome do jornal ou revista (se possível, utilizar as abreviaturas do *Index Medicus (New series) – National Library of Medicine*), número do volume, primeira e última páginas do artigo. Ex.: Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Higgitt, A., & Target, M. (1994). Theory and practice of resilience. *J Child Psychol Psychiatry*, 35, 231-57.
- b) **Livro:** Nome(s) e inicial(ais) do(s) autor(es). Ano de publicação. Título do livro. Cidade e nome da casa editora. Ex.: Mazet, Ph., & Houzel, D. (1996). *Psychiatrie de l’Enfant et de l’Adolescent*. Paris: Maloine.
- c) **Capítulo de livro:** Nome(s) e inicial(ais) do(s) autor(es) do capítulo. Ano da publicação. Título do capítulo. In Nome(s) e inicial(ais) do(s) editor(es) médico(s), eds. Título do livro. Número da edição, número da primeira e última páginas. Cidade e nome da casa editora. Ex.: Volkmar, F. (1993). Autism and pervasive developmental disorders. In Ch. Zeanah (Ed.), *Handbook of Infant Mental Health* (1<sup>st</sup> ed., pp. 236-49). New York: The Guilford Press.

**Quadros:** Devem ser fornecidos em páginas separadas e numerados com algarismos romanos. Um título deverá constar no topo.

**Figuras** (desenhos, fotografias, gráficos): As ilustrações devem ser de boa qualidade. As figuras devem limitar-se ao número estritamente necessário. Quando a deficiente qualidade dos gráficos o justifique, a editora poderá proceder à sua reexecução, desde que os dados necessários sejam fornecidos pelos autores. As figuras devem ser numeradas em árabe, citadas no texto e possuir uma legenda.



**Revisão de provas:** No caso de o artigo ser aceite após modificações, estas devem ser realizadas pelos autores no prazo de 15 dias. A revisão de provas será enviada aos autores contendo a indicação do prazo de revisão em função das necessidades de publicação da revista. O 1º autor receberá, em formato PDF, o número da revista em que o seu artigo estiver inserido.

**Correspondência:** Enviada por correio normal ou eletrónico ao cuidado do Diretor para:

Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria

Ao c/ Dra. Paula Freitas

Parque da Saúde de Lisboa

Pavilhão 25 – Pedopsiquiatria

Av. do Brasil, 53 – 1700 Lisboa

E-mail: [appia@sapo.pt](mailto:appia@sapo.pt)

