

# CAPÍTULO 3

OS PRIMEIROS 1000 DIAS DA CRIANÇA: DICAS DE UM PEDIATRA

## KENNEDY LONG SCHISLER

Pediatra. Fellowship em Neonatologia CHUV, Suíça. Estágio em Alergia e Imunologia Pediátrica pela USF, EUA. Especialista em Neonatologia pela SBP, Medicina Intensiva Pediátrica pela AMIB e Alergia e Imunopatologia pela ASBAI. Mestrado em Biologia Molecular pela PUCPR. Ex-professor associado em Pediatria do Curso de Graduação em Medicina da UNILA. Membro da AAAAI, ACAAI, EAACI, ASBAI, SBP, CoBID, BRAGID e GEBRAEH.



## RESUMO

Os primeiros mil dias de vida, que incluem a gestação e os primeiros dois anos de vida, são fundamentais para o desenvolvimento cerebral, imunológico e físico do ser humano. Durante esse período, é crucial oferecer alimentação saudável, relacionamentos amorosos, segurança e proteção, tempo para brincar e um ambiente familiar saudável. A formação de hábitos alimentares saudáveis, desde a gravidez até os dois anos de idade, tem um impacto significativo na saúde a longo prazo. Além disso, a interação afetiva, o estímulo cognitivo por meio da leitura e a exposição à natureza são essenciais para o desenvolvimento infantil. Ensinar limites às crianças durante a fase de transição para a independência é fundamental para seu desenvolvimento comportamental. Evitar o uso de telas e promover brincadeiras não estruturadas são recomendados. Confiança no instinto materno e ações governamentais que apoiem a conciliação entre trabalho e família também desempenham um papel importante nesse processo. Ser pai ou mãe é um desafio gratificante e enriquecedor, que requer disponibilidade e entrega física e emocional.

**Palavras-chave:** primeiros mil dias; desenvolvimento infantil; alimentação saudável; relacionamentos amorosos; limites.

## ABSTRACT

The first thousand days of life, which include pregnancy and the first two years of life, are fundamental for the brain, immune and physical development of human beings. During this time, it is crucial to provide healthy food, loving relationships, safety and security, play time and a healthy home environment. Forming healthy eating habits from pregnancy to age two has a significant impact on long-term health. In addition, affective interaction, cognitive stimulation through reading and exposure to nature are essential for child development. Teaching children limits during the transition to independence is critical to their behavioral development. Avoiding the use of screens and promoting unstructured play are recommended. Confidence in maternal instinct and government

actions that support the reconciliation of work and family also play an important role in this process. Being a parent is a rewarding and enriching challenge, which requires availability and physical and emotional commitment.

**Keywords:** first thousand days; child development; healthy diet; loving relationships; limits.

## 1 INTRODUÇÃO

Os primeiros mil dias de vida de um ser humano são amplamente reconhecidos como um período crítico para o desenvolvimento saudável e bem-estar geral. Desde a concepção até os dois anos de idade, ocorrem rápidas transformações que moldam a base do crescimento cerebral, imunológico e físico de uma criança. Durante esse período, fatores como nutrição adequada, relacionamentos amorosos, segurança, estimulação cognitiva e ambiente saudável desempenham um papel fundamental na formação de habilidades e capacidades futuras.

Este capítulo tem como objetivo explorar a importância dos primeiros mil dias de vida e apresentar dicas e orientações para promover um desenvolvimento saudável nessa fase crucial. As informações aqui apresentadas são baseadas em décadas de experiência de um pediatra, que acumulou conhecimento através de sua prática profissional, participação em conferências médicas, leituras e feedback de pacientes.

Ao compreendermos os aspectos essenciais que influenciam o desenvolvimento nos primeiros mil dias, podemos tomar medidas proativas para criar um ambiente favorável, proporcionando às crianças as melhores oportunidades para alcançar seu potencial máximo. Neste contexto, exploraremos temas como exposição à

### Capítulo 3

natureza, interação com a microbiota, ensino de limites, estímulo à leitura, brincadeiras com alimentos, confiança no instinto materno, influência governamental, valorização da parentalidade e disponibilidade emocional dos pais.

Compreender e adotar práticas adequadas durante esse período pode ter um impacto significativo na saúde e no desenvolvimento a longo prazo das crianças. Portanto, é fundamental explorar e compartilhar conhecimentos sobre estratégias que contribuam para o florescimento saudável dos primeiros mil dias de vida.

## 2 OS PRIMEIROS 1000 DIAS

A fase mais importante para o desenvolvimento cerebral, imunológico e físico do ser humano são exatamente os primeiros mil dias de vida: período que somam os 270 dias da gestação com os 730 dias dos dois anos subsequentes. Neste período, os bebês necessitam de alimentação saudável, relacionamentos amorosos, segurança e proteção, tempo para brincar, e um ambiente saudável intrauterino, e, familiar, após seu nascimento.

A contagem começa na gravidez. A gestação impacta na saúde física e emocional do feto. Sabe-se, por exemplo, que a alimentação da mãe durante esse período ajuda a determinar o paladar e o olfato do bebê, uma vez que as nuances de sabor passam para o líquido amniótico. Um exemplo: mãe que ingere suco de cenoura na gravidez, terá um filho<sup>1</sup> que aceitará bem este suco, comparada ao bebê cuja mãe não ingeriu. A alimentação da mãe também influencia na programação genética do feto.

---

<sup>1</sup> Neste texto os termos “pai, pais, paternidade” são usados tal qual “*child, children, parenthood*” em inglês, ou seja, representando ambos os sexos, feminino e masculino.

### Capítulo 3

Esse é um período fundamental para a formação de bons hábitos alimentares, que aumentarão as chances de ele se tornar um adulto saudável. A alimentação passa por uma dieta equilibrada da mãe na gravidez, o aleitamento materno exclusivo nos seis primeiros meses de vida, e introdução progressiva de alimentos saudáveis à criança, como recomenda a Organização Mundial da Saúde. A educação alimentar, que é a formação de hábitos alimentares saudáveis na gravidez até os 2 anos de idade, impacta a saúde da criança para toda a sua vida. A má nutrição nos primeiros 1000 dias, por sua vez, causa a perda de até 11% do PIB em vários países subdesenvolvidos. (GLOBAL NUTRITION REPORT, 2017)

Metade do crescimento do cérebro ocorre até o segundo ano de vida e é neste período que passa pelas maiores modificações cognitivas. O cérebro da criança chega a formar até mil novas conexões a cada segundo – uma velocidade única na vida. O desenvolvimento neurológico é muito intenso na vida intrauterina e pode sofrer influência externa prejudicial, como fumo, drogas e medicamentos ingeridos pela mãe.

Relacionamentos amorosos, que oferecem segurança e proteção, são vitais para o desenvolvimento infantil. É através destes relacionamentos afetivos que aprendem a pensar, compreender, comunicar, demonstrar suas emoções e comportamentos. Influenciará como enxergarão o mundo e como irão se inserir na sociedade. Brincar, cantar, ler e conversar com seu bebê (lembrar que a partir de 20 semanas de gravidez seu bebê já te ouve) são maneiras importantes de ajuda-los a sentirem-se amados e seguros.

### 3 DICAS DE UM PEDIATRA

E aqui vão as minhas dicas para estes primeiros 1000 dias, fruto de muitas décadas no exercício da profissão, congressos médicos nacionais e internacionais, leitura, e *feed-back* de pacientes - sim, aprendo muito com meus pacientes, aos quais sou muito grato.

#### 1.1 VITAMINA N

Não subestime a Vitamina “N”, de “Natureza”, em nossa saúde. Crianças se beneficiam e se abastecem com elementos naturais como sol, chuva, pequenos animais, terra e grama.

- O que é *Shinrin-yoku*? É uma tradição japonesa e significa absorver a atmosfera da floresta ou tomar “banho” de floresta. Estudo japonês demonstrou que caminhar em ambientes florestais ou apenas visualizar este ambiente, por 15 minutos, comparado a caminhar ou visualizar um ambiente urbano, pelo mesmo tempo, promovem menores concentração de cortisol, diminuição da frequência cardíaca e da pressão arterial, e menor atividade do nervo simpático (que está associado ao stress).(PARK *et al.*, 2010)
- Caminhar em área verde é saudável? Estudo analisou o resultado de caminhar 1 hora em área urbana comparado a 1 hora em área verde/floresta. Caminhar em uma área verde diminuiu a ativação da região da amígdala cerebral, que é uma área relacionada ao estresse, quando comparado a caminhar em área urbana. Com isso, o estudo faz recomendações para projetos de planejamento urbano, para criarem mais áreas verdes aces-

síveis, como forma de beneficiar a saúde mental dos cidadãos. (SUDIMAC; SALE; KUHN, 2022).

- Contato com o solo é bom? Solo possui uma biodiversidade e pode representar uma importante fonte suplementar de bactérias produtoras de butirato (ácido graxo de cadeia curta), capazes de reabastecer o microbioma intestinal, com benefício à saúde intestinal e saúde mental. (LIDDICOAT *et al.*, 2020).
- Contato com o solo é importante? Camundongos que dormiam em contato com o solo, quando comparados aos que dormiam em cama limpa, tinham uma microbiota intestinal com maior proporção de *Bacteroidetes* em relação a *Firmicutes* (traduz padrão mais saudável). E esta exposição ao solo estimulou o sistema imunológico em direção a um perfil não alérgico e pouco inflamatório (Th1), com menor sinalização alérgica e inflamatória (Th2), reduzindo assim a incidência de asma nos camundongos estudados. (OTTMAN *et al.*, 2019).
- Estudo analisou a microbiota fecal em crianças de 1 ano de idade, com e sem Dermatite Atópica (uma forma de alergia de pele). As crianças com maior presença de *Bacteroidetes* e butirato (padrão saudável) nas fezes tinham menor incidência de Dermatite Atópica. (SASAKI *et al.*, 2022)
- Estudo prospectivo na China identificou que o confinamento domiciliar aumentou miopia 1.4 a 3 vezes mais, em crianças de 6 a 8 anos, em 2020, comparado aos últimos 5 anos. (Wang *et al.*, 2021) Por outro lado, aumento do tempo ao ar livre com exposição adequada

### Capítulo 3

a luz solar é um dos fatores que pode prevenir a evolução da miopia (DASARI GAYATRI, 2021).

- A exposição da criança a natureza está ligada a uma melhor saúde mental. Inclusive, alguns estudos recentes mostraram que os espaços verdes estão ligados a mudanças estruturais no cérebro das crianças.
- A quantidade de ambiente verde, como florestas e terras agrícolas), ao redor das residências estava associado a diminuição do risco de desenvolvimento de alergia em crianças. (RUOKOLAINEN *et al.*, 2015)

Como exatamente a “Vitamina N” está impulsionando esses resultados incríveis ainda não está completamente claro. Muito provavelmente está associado a estas combinações de fatores como mudanças no sistema imunológico, respirar ar saudável, tomar sol, se exercitar mais e ao provocar mais paz de espírito.

#### 3.2 VITAMINA S

E não é que a Vitamina “S”, de “Sujeira”, pode ser “do bem”? Chamada de microbiota humana, ela é composta por trilhões de microbios que interagem, competem e liberam ativamente várias substâncias que estão implicadas no controle de peso, inflamação, respostas imunes e muitos outros aspectos da saúde em todo o nosso corpo.

E aqui está um ponto crucial: quanto menor for a diversidade desta microbiota, maior o risco de desenvolver doenças crônicas como obesidade, resistência à insulina, colesterol alto, diabetes tipo 1 e 2, câncer de colo retal, doença de crohn, colite ulcerativa, doença celíaca e alergias como asma e eczema. O excesso de higiene, por sua vez, está associado a este empobrecimento



da microbiota. Alguns exemplos onde o estímulo da microbiota impacta em nossa saúde:

- Parto normal ou cesárea? Estudo prospectivo durante 35 anos, acompanhando dois milhões de crianças desde seu nascimento, observou que crianças nascidas de cesárea apresentaram risco relativo (RR) aumentado, quando comparado ao parto normal, de asma (RR=1.16), artrite reumatoide (RR=1.1), leucemia (RR=1.17), doença inflamatória intestinal (RR=1.2) e imunodeficiências (RR=1.4). O mecanismo provável é por um lado, a não exposição a microbiota materna durante o trajeto vaginal do parto normal, e por outro lado, o uso profilático de antibiótico administrado à mãe durante a cesárea. (SEVELSTED *et al.*, 2014).
- Quando a chupeta caiu no chão devo ferver ou chupar antes de dar ao bebê? Acredite: chupar a chupeta antes de devolver ao bebê é mais saudável que ferver. Este hábito reduziu a incidência de alergias como dermatites alérgicas e asma em bebês de alto risco para desenvolver alergias. Inclusive, a prevalência de eczema alérgica em crianças nascidas de parto normal e cujos pais sugavam as chupetas, era 2.5 vezes menor aos 18 meses de idade, do que em crianças nascidas de cesárea e cujos pais não tinham este hábito. (HESSELMAR *et al.*, 2013).
- Exercício influencia a microbiota intestinal? Sim, aumenta a microbiota que estimula maior produção de ácidos graxos de cadeia curta, que por sua vez reduzem inflamação no nosso corpo, reduzem resistência à

### Capítulo 3

insulina, e melhoram nosso metabolismo de uma forma geral. (ALLEN *et al.*, 2017).

- Ter contato com pets é bom? Sim, a exposição de crianças pequenas a animais de estimação em casa reduziu o risco de alergia e obesidade, secundário ao aumento consequente na abundância em pele de duas bactérias, *Ruminococcus* e *Oscillospira*. (Tun *et al.*, 2017). E exposição do cão durante o primeiro ano de vida foi associada a uma diminuição do risco de asma em crianças em idade escolar (OR, 0,87), e exposição a animais de fazenda foi associada a um risco reduzido de asma em crianças em idade escolar e crianças em idade pré-escolar (OR, 0,48) (FALL *et al.*, 2015)
- Beijar melhora a imunidade? Sim, voluntários com rinite alérgica ou dermatite atópica beijaram seus parceiros livremente durante 30 minutos. Após este período, no exame de sangue, observou-se aumento de citocinas não alérgicas (tipo Th1) e aumento de substâncias protetoras como Interferon gama e Interleucina 12, e redução da resposta alérgica (tipo Th2 ou IgE mediada). (KIMATA, 2006)
- A desconexão do homem do solo e de animais pode ser um fator importante na atual epidemia de asma e atopia? Sim (von Hertzen L, von Hertzen and Haahntela, 2006). Um exemplo deste fenômeno moderno, foi um estudo que comparou diferenças em incidência de alergia e o sistema imune entre dois grupos religiosos, de mesma origem, mas que se subdividiram com o tempo entre os Amish, completamente avessos a modernização na vida e no agronegócio, que moram e trabalham

### Capítulo 3

no campo, e os Menonitas, que incluíram a modernização em suas vidas e agronegócio. Curiosamente, as crianças Amish, com exposição diária aos animais e ao campo, a incidência de asma e sensibilização alérgica foi, respectivamente, 4 e 6 vezes menor, enquanto os níveis médios de endotoxina na poeira doméstica eram 6.8 vezes maior, ou seja, quanto mais endotoxinas na poeira, menos alergia. Diferenças profundas nas proporções, fenótipos e funções das células imunes inatas também foram encontradas entre os dois grupos de crianças, sendo mais robusto e saudável nas crianças Amish. (STEIN *et al.*, 2016)

Atualmente há várias cepas específicas usadas como medicamentos. As que claramente demonstraram evidência moderada a elevada foram:

- *Lactobacillus rhamnosus* GG e *Saccharomyces boulardii* I-745, para diarreia infecciosa aguda,
- *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 para cólicas infantis
- *Lactobacillus rhamnosus* GG e VSL#3 (um mix de 7 probióticos), para síndrome do intestino irritável (Sansotta *et al.*, 2019).
- Transplante fecal em crianças para o tratamento de infecção intestinal grave por *Clostridium difficile*, sobretudo quando recorrente, provocou a cura em 70-100% dos pacientes ao recuperar a diversidade da microbiota intestinal (GURRAM; SUE, 2019).

Há inúmeros estudos promissores em andamento com uso de probióticos, prebióticos, simbióticos e também do transplante de microbiota fecal para tratamento ou prevenção de alergia alimentar, autismo, doenças mentais, doenças inflamatórias intestinais, entre outros (ZHAO; HO; BUNYAVANICH, 2019).

Muita atenção, portanto, tem sido dada, desde 1989, a “Teoria da Higiene”, onde o excesso de higiene está associado ao aumento de doenças crônicas não contagiosas, já descritas. Exposição à Vitamina “N” é, portanto, importante para nossa saúde.

### 3.3 PREVENÇÃO DO DISTÚRPIO DO SONO

Vejo mães e pais sofrendo com noites mal dormidas em função do sono de má qualidade de seu filho. Em alguns casos, a privação de sono, por si só, pode desencadear a depressão nos pais.

Aí entra o que chamo de Ritual do Sono. É o hábito que os pais intuitivamente criam para seu filho adormecer. Atenção: não usei a palavra “dormir”, e sim, “a-dormecer”. Ou seja, o lugar e a maneira que o bebê adormeceu, será o lugar e maneira que irá exigir ao acordar.

É claro que não existe “certo” e “errado”, e sim, opções, mas que em se tratando do Ritual do Sono, poderá se tornar, com o passar dos meses, insustentável ou sustentável, sendo este último minha recomendação.

- Ritual do sono insustentável. O bebê fecha os olhos e adormece profundamente no peito, no colo e/ou balançando. Quando acorda no berço (um lugar estranho, nunca viu, não reconhece o cheiro, pois adormeceu no peito ou colo) o bebê chora desesperadamente, até os pais repetirem o mesmo ritual do sono, ou seja, pegar

### Capítulo 3

para adormecer no colo, mamando e/ou balançando. Frequentemente, os pais viram “zumbis” noite adentro.

- Ritual do sono sustentável. Este leva a um sono bom e sustentável do bebê e segue uma simples regra: a última coisa que o bebê deve ver e cheirar antes de fechar os olhos é o seu próprio berço. Assim, quando acorda, reconhece o berço como familiar, vira e adormece de novo. Para isso então, o bebê não pode fechar os olhos no peito ou mamadeira, ou no colo, e sim deve fechar os olhos no berço, e sem balançar. Começa a adormecer no colo, com toques longos e curtos, e sussurrar suave longo e curto, e quando começa a fechar os olhos, é gentilmente colocado no berço, e mantido o toque e sussurrar suave até adormecer. Importante que este ritual seja introduzido nas primeiras semanas de vida. Até os 5 meses de idade o berço pode ficar do lado da cama da mãe.
- Aos 5 meses, o bebê que recebe o Ritual do Sono sustentável, como regra já dorme a noite toda, e pode ser transferido ao seu próprio quarto com monitor/vídeo. Se não tiver quarto próprio e permanecer no quarto dos pais, deve haver alguma barreira visual, pois o bebê nesta idade que acorda de noite, e vê a mãe, chora para ficar com ela, mamar de novo, colo, e. o ritual conquistado volta a “estaca zero”.

Os pais que adotam este ritual sustentável, sistematicamente abrem um sorriso de orelha a orelha e me dizem “Doutor, ninguém acredita que meu filho dorme a noite inteira!”.

### 3.4 PREVENÇÃO DE DISTÚRBIO DO COMPORTAMENTO

Entre 15 meses e 3 anos, a criança passa por uma fase de transição de bebê para menino/menina, de dependência para independência. Nesta fase a criança é egoísta por natureza, quer o que quer porque quer, pensa que o mundo foi feito para o desejo dela. É uma fase de muita frustração, de birra. Chamo de fase de “mini-adolescência”.

Não é por menos, é a fase da vida que mais recebe a palavra “não”, ora porque quer fazer algo e os pais não permitem (pegar um objeto de vidro, pegar mais doces), ora porque quer fazer, mas não consegue (vestir sua própria roupa, subir em um lugar mais alto).

E esta é a fase ideal para ensinar limites. Que o mundo é para todos conviverem em harmonia - que o espaço da criança vai até onde começa o espaço do outro, que o mundo é para ser compartilhado.

Então, como ensinar isso?

- Evitar o “não” vazio. Use o “não” com conteúdo: sempre explicar “Não, porque...quebra, é perigoso, não é brinquedo...”
- Desobedeceu? Fez birra? Pegue pelas costas (não é um abraço) e leve para o seu quarto por alguns minutos. Lembre-se: não é castigo, você não bateu, não gritou, não se estressou.
- A mensagem é que ela tem a liberdade de escolha. Pode fazer birra, se escolher, mas no seu quarto. Assim, após repetidas idas para seu quarto onde é aceito a sua birra, a criança entende que para participar do ambiente familiar, não há espaço para birra, e escolhe não mais fazer.

- Assim se ensina que na vida há limites. E a criança leva esta percepção para sua vida adulta.

### 3.5 LER

Ler livros para seu filho, precocemente, a partir dos 6 meses de idade, e diariamente, desenvolve seu lado cognitivo, emocional e social. Desenvolve laços afetivos fortes, estimula o desenvolvimento cerebral saudável, desenvolve a linguagem, pois estimula o pensamento linear, e amplia o vocabulário.

Ao ler para crianças, estimulamos sua curiosidade, imaginação, concentração e memória, oferecemos uma compreensão de como histórias funcionam, ampliamos seu vocabulário, e ao segurar uma criança do nosso lado ao ler um livro, ajuda-a a lidar com momentos de ansiedade e criar uma relação positiva com a leitura que marca ela para a vida.

Perguntei para um paciente que assistiu ao filme *Transformers* o que achou do filme. A resposta dele foi “legal! ”. Pedi para falar um pouco mais do filme, e ele respondeu “muito legal! ”. Em contrapartida, uma mãe, que lê livros para sua filha de 3 anos, me disse que outro dia ela pediu para a mãe: “Mãe, você pode ler de novo o livro do cavalo alado que voou para a lua prateada?”. A diferença de vocabulário, e capacidade de expressão, é muito distinto do mundo da tela para o mundo do livro. Criança que lê, desenvolve a capacidade do raciocínio linear, essencial para pensar e se expressar adequadamente.

Durante uma consulta de uma bebê de 10 meses, no colo da mãe, repentinamente ela começou a ficar superexcitada e olhava por cima de mim, para minha estante. Confuso, perguntei para a mãe o que estava acontecendo. Ela me respondeu que ela tinha visto meus livros! Tirei um livro de medicina, com imagens, e ela

debruçou sobre ele e curtiu navegar pelas páginas, explorando as imagens.

Dicas de websites que estimulam leitura infantil:

- [jujubaeditora.com.br](http://jujubaeditora.com.br)
- [leiturinha.com.br](http://leiturinha.com.br)
- [euleioparaumacrianca.com.br](http://euleioparaumacrianca.com.br), projeto gratuito desenvolvido pelo do Banco Itaú

### 3.6 ARMADILHA ALIMENTAR

Brincar com alimentos. A partir dos 6 meses de idade permitir crianças brincarem com os alimentos durante as refeições. É um momento mágico, de descoberta, lúdico, ou seja, enquanto o prato de alimento está longe de seu alcance, na sua frente há pedaços do mesmo alimento para ele descobrir. Aos 7 meses, descobre que consegue segurar o alimento com os dedos e levar a sua boca. É uma sensação fantástica de autonomia, de poder se alimentar sem os pais. A criança que brinca com alimentos é uma criança que tem prazer em comer. Do contrário, os pais que inadvertidamente deixam tudo “limpinho e em ordem”, sem sujeira, impedindo o contato da criança com o alimento, correm o risco de ter uma criança que rejeita a colher e a experiência de comer.

Dieta rica em fibras. Alimentos com fibras, como frutas e vegetais, reduz o risco de desenvolver diabetes, doenças cardíacas e artrite. De fato, as evidências dos benefícios da fibra vão além de qualquer doença em particular: comer mais fibra diminui a taxa de mortalidade. A fibra serve de alimento a bilhões de bactérias “do bem” em nossa microbiota. Dieta pobre em fibra, altera negativamente nossa microbiota, e causa inflamação crônica, aumenta a gordura corporal e açúcar no sangue. (ZOU *et al.*, 2018)



### Capítulo 3

As fibras solúveis são digeridas e fermentadas pela microbiota intestinal, produzindo ácidos graxos de cadeia curta, butirato, acetato e propionato. O butirato é um dos mais importantes subprodutos do metabolismo da microbiota intestinal e induz a presença de Linfócitos Treg (células reguladoras), reduz a presença de macrófagos pró-inflamatórias e protege a integridade da barreira intestinal pela produção de mucina. O nível fecal reduzido de butirato, por exemplo, estava significativamente associada ao aumento de IgE específico (associado a alergia) para alérgenos de ácaros em crianças com asma.(CHIU *et al.*, 2019)

O aumento de fibra na dieta modifica em poucos dias o microbiota intestinal aumentando o efeito anti-inflamatório. Curiosidade: é necessário apenas 25g por dia de fibra alimentar para obter seus benefícios, entretanto, o americano ingere em média apenas 1g por dia.

Susan Prescott, no *World Allergy Organization Symposium on Food Allergy and the Microbiome*, realizado em Miami, em 2015, disse que estávamos vivenciando a terceira geração *fast food* de gestantes. Ou seja, a primeira geração *fast food* teve sua microbiota empobrecida na diversidade por ingerir alimentos altamente processados, e gerou filhas com esta microbiota. Por sua vez, a segunda geração teve a microbiota ainda mais empobrecida, e assim por diante, nas gerações seguintes, chamado de “efeito transgeracional”, aumentando cada vez mais a incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como obesidade, síndrome metabólica e diabetes na infância. Ela recomendou o *slow-food*, alimentos integrais não processados, ricos em fibra como frutas e legumes, arroz, pão integral, entre outros. Por exemplo, é mais saudável comer duas maçãs do que beber as mesmas 27 gramas de frutose em um copo de suco (sem fibra).

### Capítulo 3

Açúcar. Você sabe o que é o “eixo intestino-cérebro”? É a capacidade de a microbiota intestinal modular o cérebro através de neuro mediadores, via nervo vago. Assim, uma dieta rica em açúcar estimula a mesma área cerebral estimulada pela cocaína. Ou seja, o açúcar, em grau mais leve, causa dependência química. E a microbiota intestinal que recebe uma carga diária de açúcar, começa a priorizar bactérias “pró-açúcar”, que por sua vez, gratificam o cérebro com sinalizações prazerosas através de neuro mediadores. Assim, a criança que descobre açúcar, quer mais e mais, em detrimento dos alimentos sem açúcar. Torna-se quimicamente e biologicamente açúcar dependente. E rejeita alimentos não processados sem açúcar. A indústria de alimentação infantil sabe disso: 80% dos alimentos processados tem açúcar na sua composição.

Uma microbiota intestinal saudável induz células Th17 que protegem contra o desenvolvimento de obesidade, síndrome metabólica e fenótipos pré-diabéticos. Por outro lado, uma dieta rica em açúcar altera a microbiota intestinal ao promover o crescimento de *Faecalibaculum rodentium* com perda destas células Th17 protetoras, e aumento do desenvolvimento de obesidade, síndrome metabólica e fenótipos pré-diabéticos.(KAWANO *et al.*, 2022)

#### 3.7 ACREDITE SEMPRE NO SEU FILHO

Nunca, nunca desista!

#### 3.8 TELA

A Sociedade Brasileira de Pediatria, entre outras entidades, recomenda zero exposição a telas, seja celular, televisão, tablet ou videogame, até os 2 anos de idade.

### Capítulo 3

Estudos demonstram que as telas afetam o cérebro em desenvolvimento dos pré-escolares. Crianças expostas precocemente a telas tem menor integridade microestrutural e mielinização dos tratos da substância branca do cérebro, prejudicando justamente a área cerebral onde há o desenvolvimento das habilidades de aquisição de linguagem e desenvolvimento da alfabetização (HUTTON *et al.*, 2020).

O uso excessivo de telas diminui o amadurecimento de diferentes estruturas e regiões cerebrais, como todos os circuitos sensoriais: toque de prazer/aperto, os estímulos do tato/aconchego, visuais/luz, sons e olfato, pois modelam a arquitetura e a função dos ciclos neurobiológicos para produção de neurotransmissores e conexões sinápticas (SBP, 2019).

Figura 1- Interação precoce com eletrônicos



A exposição precoce ou excessiva a telas recebeu até um termo: “intoxicação digital”. Os sintomas mais comuns na criança

### Capítulo 3

pequena são atraso na fala, atraso na cognição e perda da interatividade social – até para com os pais, levando a um comportamento semelhante ao autismo.

Nos escolares e adolescentes, ocorre o “tecnoestresse”, ou seja, dependência, irritabilidade e agressividade, ansiedade, depressão, transtorno alimentar, transtorno do ciclo do sono, obesidade, comportamentos auto lesivos e abuso de substâncias como bebidas alcoólicas, nicotina e outras drogas.

O cérebro infantil necessita de interações humanas para se desenvolver. Um estudo comparou o aprendizado de mandarim online, via tela, versus presencial por crianças americanas, com a mesma professora e mesmo método. A aprendizagem foi superior no método presencial. Na pandemia SARS-Cov-2, alunos aprenderam melhor com professores sem máscara facial, do que com professores com máscara facial. A interação presencial com o ser humano e o rosto humano é essencial para o aprendizado infantil. O olhar e a presença da mãe/pai/família é vital e instintivo como fonte natural dos estímulos e cuidados de apego, e não são substituídos por telas e tecnologias (BUCHWEITZ, 2016).

Com acesso a estes dados, executivos de grandes empresas do vale do silício, proibem seus filhos de terem acesso a qualquer tipo de tela durante os seus primeiros anos de vida. Tim Cook, executivo da Apple, disse que não deixaria seu sobrinho entrar nas redes sociais. Bill Gates banuiu os telefones celulares até que seus filhos fossem adolescentes, e Melinda Gates escreveu que desejava que eles tivessem esperado ainda mais. Steve Jobs não deixava seus filhos perto de iPads. (Bowles, 2018)

Baseado nestes dados, a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda:

### Capítulo 3

- Zero exposição a telas até os 2 anos de idade
- Entre 2 e 5 anos de idade, uma hora por dia de exposição a tela, e acima de 5 anos, duas horas por dia.
- Estimular o uso das tecnologias com tela em locais comuns da casa e não de forma isolada nos quartos.
- Para todas as idades: nada de telas durante as refeições e se desconectar 1 a 2 horas antes de dormir.
- Oferecer alternativas como atividades esportivas, exercícios ao ar livre ou em contato direto com a natureza, sempre com supervisão dos responsáveis.
- Criar regras saudáveis para o uso dos equipamentos e aplicativos digitais além das regras de segurança, senhas e filtros apropriados para toda a família.
- Evitar encontros com desconhecidos *on-line* ou *off-line*, saber com quem e onde seu filho está, e o que está jogando (SBP, 2019).

#### 3.9 BRINCADEIRAS NÃO ESTRUTURADAS

Uma grande quantidade de pesquisas mostra que brincadeiras não estruturadas – brincadeiras que não são organizadas ou dirigidas por adultos ou colegas mais velhos e que geralmente não têm um propósito ou resultado definido – é uma necessidade fundamental para que as crianças prosperem física, emocional, mental e socialmente.

Um exemplo disso é um estudo que demonstrou que Diretores Executivos que foram criados com brincadeiras não estruturadas na sua infância, tinham melhor capacidade de resolução de problemas, comparado a diretores criados com brincadeiras estruturadas.

### Capítulo 3

Um outro exemplo de como brincadeiras estruturadas podem castrar a criatividade: um amigo me contou que num sábado de tarde de sol, tirou seu pequeno filho e sua amiguinha de frente do videogame e os levou à área verde do condomínio, com uma pequena floresta, e falou “pronto, vamos brincar aqui com a floresta”. As crianças olharam perplexas e perguntaram “como que se brinca com isso”?

Brincadeiras arriscadas e desafiadoras, como pular de alturas gerenciáveis, ajudam as crianças a aprender a tomar decisões, calibrar riscos e gerenciar emoções. O jogo criativo e interativo com irmãos, pais ou outros membros da família ensina empatia, reciprocidade, compartilhamento, resolução de problemas, tomada de perspectiva, cooperação e muito mais, além de promover sentimentos de conexão e aceitação. A brincadeira criativa ajuda as crianças a entender a vida ao seu redor enquanto criam arte ou música, constroem fortes, contam histórias e experimentam diferentes identidades.

#### 3.10 INSTINTO MATERNO

Confie sempre no seu instinto materno. Permite que te guie nas suas decisões.

#### 3.11 PAPEL DO GOVERNO

O governo pode trazer felicidade à paternidade? Estudo realizado em 22 países, e duas enquetes internacionais, demonstraram que o índice de felicidade de pessoas que tem filhos comparado aos que não os tem, estava associada a presença de três garantias: creches públicas, férias pagas e licença doença, e quanto mais, melhor. Ou seja, em países que oferecem o que os pesquisadores

chamam de “instrumentos para combinar trabalho e família”, o impacto negativo da paternidade na felicidade, desaparece.

Estes três fatores tinham mais impacto na felicidade, curiosamente, do que licença maternidade e/ou paternidade, e horário flexível de trabalho. Ou seja, políticas públicas que tornam menos estressante e reduzem o custo econômico para combinar criar filhos com o trabalho pago são extremamente importantes. (Glass, Simon and Andersson, 2016)

### 3.12 PAI DE PET

O Papa Francisco, em 2022, afirmou que pessoas que tinham animais de estimação (*pets*), estavam sendo egoístas, exibindo uma “negação de paternidade”, que “nos diminui, tira nossa humanidade”. Em 2014, em entrevista ao *Il Messaggero*, quando indagado sobre a valorização de pets mais que crianças, respondeu que era uma realidade e que refletia um “sinal de degeneração cultural”. E continuou dizendo “Isto é porque uma relação emocional com animais é mais fácil, mais programável”, “Ter um filho é algo mais complexo”.

De fato, ser pai e mãe não é para todo mundo. É uma escolha. Demanda desejo, vocação, tempo e também recursos financeiros. Diferente do pet, envolve muito mais riscos, doenças, stress e medo. Mas, diferente de um pet, é um desafio profundamente gratificante e enriquecedor, talvez como nenhum outro na vida.

### 3.13 PALAVRAS MÁGICAS

Se você quer ser pai ou mãe, precisa dispor de duas palavras mágicas:

- Disponibilidade
- Entrega - física e emocional

### Capítulo 3

Não terceirize seu papel para a escola, para a babá, cursos de inglês, etc. Precisa, sim, dispor de tempo, com qualidade, para com seus filhos. E neste tempo, olho no olho, pele com pele, ouvir, sentir, ler, conversar, cantar, brincar e rir.

Três palavras mágicas que desejo para seus filhos:

- Criatividade
- Resiliência
- Autonomia

Criem oportunidades para que seus filhos tenham menos atividades estruturadas, como videogames, e mais tempo livre para atividades não estruturadas, como criar suas próprias brincadeiras usando o que encontrarem ao seu redor; menos atividades dentro de quatro paredes e mais atividades ao ar livre na natureza; ajude-os a aprender a lidar e enfrentar adversidades, perdas, morte, luto, dor, dificuldades, para não se tornarem “palácios de cristal” que desmoronam ao primeiro conflito; e, finalmente, estimule-os a sempre procurar em si próprios as suas respostas, e não, por exemplo, nas mídias sociais, e estimular o empoderamento de seus filhos, através de valores, educação, desafios, e de seu próprio exemplo, para que possam navegar o mundo ao seu redor.

#### 3.14 PAIDIATRA

E os meus filhos? Eles foram meus instrutores; eles é que me ensinaram a ser pai. E de pediatra, virei “paidiatra”. Até meus pacientes perceberam no início de minha profissão: “Nossa, doutor, depois que você se tornou pai, você se tornou melhor pediatra”.

Aos meus três preciosos filhos -- meu presente ao mundo, recebam sempre todo o meu amor, e o meu obrigado pelo prazer



que vocês me dão ao compartilhar suas lindas almas comigo nesta jornada chamada de VIDA.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os primeiros mil dias de vida são uma fase crucial para o desenvolvimento saudável de uma criança, com impactos que se estendem ao longo de toda a vida. Neste capítulo, exploramos a importância desse período e fornecemos orientações para promover um ambiente propício ao florescimento das crianças.

Ficou claro que fatores como nutrição adequada, relacionamentos amorosos, segurança, estimulação cognitiva e ambiente saudável desempenham um papel fundamental no desenvolvimento dos pequenos. Além disso, destacamos a importância da exposição à natureza, interação com a microbiota, ensino de limites, estímulo à leitura, brincadeiras com alimentos, confiança no instinto materno, influência governamental, valorização da parentalidade e disponibilidade emocional dos pais como elementos essenciais nessa fase.

Ao compreender e adotar práticas adequadas durante os primeiros mil dias, é possível proporcionar às crianças as melhores oportunidades para alcançarem seu potencial máximo. Investir em estratégias que promovam o desenvolvimento saudável nesse período crítico resultará em benefícios a longo prazo, tanto para a criança quanto para a sociedade como um todo.

Portanto, é fundamental que profissionais da área da saúde, pais, educadores e governos reconheçam a importância dos primeiros mil dias e trabalhem juntos para criar um ambiente favorável ao crescimento e ao bem-estar das crianças. Somente por meio de esforços colaborativos e contínuos será possível garantir um

futuro promissor para as gerações futuras, permitindo que cada criança alcance seu potencial máximo e contribua positivamente para a sociedade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOWLES, N. A dark consensus about screens and kids begin to emerge in Silicon Valley. **New York Times**, 2018.

BUCHWEITZ, A. ‘Language and reading development in the brain today: neuromarkers and the case for prediction’, **Jornal de Pediatria**, pp. S8–S13, 2016. Doi: 10.1016/j.jpmed.2016.01.005.

CHIU, C. Y. et al. ‘Gut microbial-derived butyrate is inversely associated with IgE responses to allergens in childhood asthma’, *Pediatric Allergy and Immunology*, 30(7), pp. 689–697, 2019. Doi: 10.1111/pai.13096.

DASARI GAYATRI, V. P. **Modifiable Environmental Risk Factors Affecting Myopia**. [s.l.] *Journal of Clinical and Experimental Ophthalmology*, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/353958772>. Acesso em: 21 de maio de 2023.

FALL, T. et al. **Early Exposure to Dogs and Farm Animals and the Risk of Childhood Asthma**. *JAMA pediatrics*, p. e153219, 2015. Doi: 10.1001/jamapediatrics.2015.3219.

GLASS, J., Simon, R. W; Andersson, M. A. **Parenthood and happiness: Effects of work-family reconciliation policies in 22 OECD countries**. *American Journal of Sociology*, pp. 886–929, 2016. Doi: 10.1086/688892.

GLOBAL Nutrition Report Global Nutrition Report. [s.n]: [s.l], 2017. Disponível em [globalnutritionreport.org](http://globalnutritionreport.org). Acesso em: 21 de maio de 2023.

*Capítulo 3*

GURRAM, B. and Sue, P. K. Fecal microbiota transplantation in children. **Current Opinion in Pediatrics**, p. 623–629, 2019. Doi: 10.1097/mop.0000000000000787.

HESSELMAR, B. et al. Pacifier cleaning practices and risk of allergy development. **Pediatrics**, p. e1829-37, 2013. Doi: 10.1542/peds.2012-3345.

HUTTON, J. S. et al. Associations between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. **JAMA Pediatrics**, p. 1–10, 2020. Doi: 10.1001/jamapediatrics.2019.3869.

JACOB, M et al. **Exercise Alters Gut Microbiota Composition and Function in Lean and Obese Humans**. [s.l.] PubMed, 2018.

KAWANO, Y. et al. **Microbiota imbalance induced by dietary sugar disrupts immune-mediated protection from metabolic syndrome**, [s.l]: [s.n]. 2022. Doi: 10.1016/j.cell.2022.08.005.

KIMATA, H. Kissing selectively decreases allergen-specific IgE production in atopic patients. **Journal of Psychosomatic Research**, p. 545–547, 2006. Doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.09.007.

LIDDICOAT, C. et al. Naturally-diverse airborne environmental microbial exposures modulate the gut microbiome and may provide anxiolytic benefits in mice, *Science of the Total Environment*. **Elsevier B.V**, 2020. Doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.134684.

OTTMAN, N. et al. Soil exposure modifies the gut microbiota and supports immune tolerance in a mouse model. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, p. 1198-1206, 2019. Doi: 10.1016/j.jaci.2018.06.024.

PARK, B. J. et al. The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): Evidence from field experiments in 24 forests across Japan. **Environmen-**

Capítulo 3

**tal Health and Preventive Medicine**, pp. 18–26, 2010. Doi: 10.1007/s12199-009-0086-9.

RUOKOLAINEN, L. et al. Green areas around homes reduce atopic sensitization in children., **Allergy**, p. 195–202, 2015. Doi: 10.1111/all.12545.

SANSOTTA, N. et al. The good bugs. **Current Opinion in Pediatrics**, p. 661–669, 2019. Doi: 10.1097/mop.0000000000000808.

SASAKI, M. et al. The abundance of *Ruminococcus bromii* is associated with faecal butyrate levels and atopic dermatitis in infancy. **Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology**. 2022. Doi: 10.1111/all.15440.

SBP- Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, p. 1–11, 2019.

SEVELSTED, A. et al. Cesarean Section and Chronic Immune Disorders: Editorial Comment, **Pediatrics**, p. 92–98. 2014. Doi: 10.1542/peds.2014-0596.

STEIN, M. M. et al. Innate Immunity and Asthma Risk in Amish and Hutterite Farm Children. **The New England journal of medicine**, p. 411–21, 2016. Doi: 10.1056/NEJMoa1508749.

SUDIMAC, S; SALE, V; KUHN, S. How nature nurtures: Amygdala activity decreases as the result of a one-hour walk in nature. **PsyArXiv. Springer US**, (January), p. 1–7, 2022. Doi: 10.1038/s41380-022-01720-6.

TUN, H. M. et al. Exposure to household furry pets influences the gut microbiota of infants at 3–4 months following various birth scenarios (SEE NOTES). **Microbiome. Microbiome**, p. 40, 2017. Doi: 10.1186/s40168-017-0254-x.

VON HERTZEN L, H. T; VON HERTZEN, L; Haahtela, T. Disconnection of man and the soil: reason for the asthma and atopy

*Capítulo 3*

epidemic? **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, p. 334–44, 2006. Doi: 10.1016/j.jaci.2005.11.013.

WANG, J. et al. Progression of Myopia in School-Aged Children after COVID-19 Home Confinement. **JAMA Ophthalmology**, p. 293–300, 2021. Doi: 10.1001/jamaophthalmol.2020.6239.

ZHAO, W; HO, H; BUNYAVANICH, S. The gut microbiome in food allergy. **Annals of Allergy, Asthma and Immunology**. American College of Allergy, Asthma & Immunology, p. 276–282, 2019. Doi: 10.1016/j.anai.2018.12.012.

ZOU, J. et al. Fiber-Mediated Nourishment of Gut Microbiota Protects against Diet-Induced Obesity by Restoring IL-22-Mediated Colonic Health'. **Cell Host & Microbe**. Elsevier Inc., p. 1–13, 2018. Doi: 10.1016/j.chom.2017.11.003.