

Efeito é constatado em testes com ratos e, segundo cientistas, há a possibilidade de se repetir em humanos. Nas cobaias fêmeas, o exagero na exposição à luz azul, emitida por esse e outros aparelhos, aumenta o nível de hormônios reprodutivos

## Excesso de celular pode antecipar a puberdade

A exposição regular à luz azul pelo uso de tablets e smartphones já foi associada a danos na retina, insônia e problemas na pele. Agora, um estudo apresentado na 60ª Reunião Anual da Sociedade Europeia de Endocrinologia Pediátrica apontou um novo malefício: o risco de puberdade precoce. Realizada em modelos animais, a pesquisa constatou níveis reduzidos de melatonina e aumentados de alguns hormônios reprodutivos, além de alterações físicas nos ovários de ratos fêmeas expostas com frequência a essa fonte luminosa artificial.

Segundo os autores, a luz azul inibe o aumento noturno dos níveis de melatonina, que prepara o corpo para descansar e dormir. As taxas desse hormônio são geralmente mais altas durante a pré-puberdade do que na puberdade, um processo complexo que envolve a coordenação de vários sistemas orgânicos.

Nos últimos anos, vários estudos relataram aumentos no início da puberdade precoce para meninas, principalmente durante a pandemia da covid-19. A ligação entre a exposição à luz azul e níveis reduzidos de melatonina sugere que o aumento do tempo de tela, como durante as

restrições da pandemia, pode estar desempenhando um papel nesse aumento relatado. No entanto, é muito difícil avaliar isso em crianças, justificam os autores, de diversas instituições médicas em Ancara, na Turquia.

### Ovários

No estudo, a equipe de Aylin Kilinç Uurlu, do Ankara City Hospital, na Turquia, usou um modelo de rato para investigar os efeitos da exposição à luz azul nos níveis de hormônios reprodutivos e no momento do início da puberdade. As fêmeas foram divididas em três grupos de seis e expostas a um ciclo de iluminação normal, de seis horas, ou 12 horas de luz azul.

Os primeiros sinais de puberdade ocorreram significativamente mais cedo em ambos os grupos expostos à luz azul, e, quanto maior a duração da exposição, mais cedo o início da puberdade. Ratas expostas a esse tipo de iluminação também apresentaram níveis reduzidos de melatonina e elevados de hormônios reprodutivos específicos (estradiol e hormônio luteinizante), bem como alterações físicas em seu tecido ovariano, todas consistentes com o começo

da puberdade. As fêmeas do grupo de 12 horas também mostraram alguns sinais de dano celular e inflamação em seus ovários.

NICOLAS ASFOURI



Segundo os autores, quanto maior a exposição à luz emitida por dispositivos eletrônicos, mais cedo chega o processo de maturação sexual

da puberdade. As fêmeas do grupo de 12 horas também mostraram alguns sinais de dano celular e inflamação em seus ovários.

“Descobrimos que a exposição à luz azul, suficiente para alterar os níveis de melatonina, também é capaz de alterar os níveis de hormônios reprodutivos e causar início precoce da puberdade em nosso modelo. Além disso, quanto maior a exposição, mais cedo o início”, disse Uurlu. Porém, ele faz uma ressalva:

“Como esse é um estudo com ratos, não podemos ter certeza de que essas descobertas seriam replicadas em crianças, mas os dados sugerem que a exposição à luz azul pode ser considerada um fator de risco para o início precoce da puberdade”.

### Semelhanças

De acordo com o pesquisador, o ponto de tempo da puberdade em ratos é equivalente ao

de humanos, se ajustado para a menor expectativa de vida desses animais. As alterações hormonais e de ovulação que ocorrem durante a pré-puberdade e puberdade nas fêmeas também são comparáveis às de meninas.

A equipe planeja investigar os danos celulares e os efeitos inflamatórios detectados após uma exposição maior à luz azul, pois isso pode ter impactos de longo prazo na saúde reprodutiva e na fertilidade. Os cientistas

também avaliarão se o recurso de filtragem disponível em alguns dispositivos móveis pode reduzir os efeitos observados no modelo de rato.

“Embora o estudo não seja conclusivo, aconselhamos que o uso de dispositivos emissores de luz azul deve ser minimizado em crianças pré-púberes, especialmente à noite, quando a exposição pode ter os maiores efeitos de alteração hormonal”, conclui Uurlu.

### » Tubo de ensaio | Fatos científicos da semana

#### SEGUNDA-FEIRA, 12 IMAGENS DE ÓRION IMPRESSIONAM

O Telescópio Espacial James Webb capturou as primeiras imagens da Nebulosa de Órion (foto), deixando os astrônomos impressionados. Trata-se de uma parede de poeira e gás denso que se assemelha a uma enorme criatura alada, com a boca iluminada por uma estrela brilhante enquanto voa através de filamentos cósmicos. A nebulosa está localizada na constelação de Órion, a 1.350 anos-luz da Terra, em um ambiente semelhante ao que nosso próprio Sistema Solar nasceu há mais de 4,5 bilhões de anos. Os astrônomos estão interessados na região para entender melhor o que aconteceu durante o primeiro milhão de anos de nossa evolução planetária. As imagens foram obtidas como parte do programa Early Release Science, que envolve mais de 10 cientistas de 18 países, com instituições.



#### TERÇA-FEIRA, 13 PARA ACALMAR O BEBÊ

Um estudo científico aperfeiçoou a resposta para acalmar um bebê chorando: carregá-lo e andar com ele por cinco minutos. A estratégia relaxante surgiu de experimentos realizados no Japão e na Itália, analisados e publicados na revista *Current Biology*. Os autores do artigo esperam que a descoberta possa beneficiar pais estressados, especialmente os inexperientes. “Criei quatro filhos”, disse o principal autor do estudo, Kumi Kuroda, do Centro RIKEN de Ciência do Cérebro, no Japão. “Mas eu mesmo não previ os principais resultados deste estudo até que saíram os dados estatísticos”, acrescentou. Kuroda e seus colegas recrutaram 21 pares de mães e bebês, de recém-nascidos a 7 meses, e testaram o comportamento das crianças em quatro situações: carregadas em movimento, no colo das mães sentadas, deitadas em um berço imóvel e em um berço de balanço. O choro e a frequência cardíaca diminuíram em 30 segundos quando os bebês foram carregados.

#### QUARTA-FEIRA, 14 DORES DA SEPARAÇÃO

Os albatrozes são aves monogâmicas que também podem sofrer problemas com a separação, especialmente os espécimes mais “tímidos”, que preferem se retirar em vez de lutar. É o que mostra um estudo realizado no hemisfério sul, publicado na revista *Biology Letters*, da Royal British Society. “Pela primeira vez, demonstramos a ligação entre personalidade e divórcio em uma espécie de animal selvagem”, disse Ruijiao Sun, principal autor da pesquisa. Segundo os estudiosos, o divórcio é “muito raro” entre essas aves, que podem viver por mais de 50 anos. Embora cruzem enormes extensões de água e terra no hemisfério sul para se alimentar, eles se reúnem com seu companheiro aproximadamente a cada dois anos para se reproduzir. O trabalho foi realizado a partir de uma colônia de cerca de 2 mil albatrozes na Ilha Posse, no arquipélago de Crozet, localizado a meio caminho entre a África do Sul e a costa da Antártida.

#### QUINTA-FEIRA, 15 NOBEL ÀS AVESSAS

Criado em 1991 como uma paródia ao prêmio Nobel, o IgNobel “premia” pesquisas consideradas esdrúxulas e, às vezes, aparentemente inúteis. A edição de 2022 destacou um estudo brasileiro, da Universidade de São Paulo (USP), na categoria biologia. Os cientistas Glauco Machado e Solimary Garcia-Hernandez publicaram um artigo mostrando que escorpiões com constipação intestinal devido à perda da cauda têm mais dificuldades para se acasalar. Outro “laureado” foi um estudo divulgado pelo prestigiado grupo *Nature*, no qual cientistas holandeses buscaram — e encontraram — evidências de que os batimentos cardíacos de apaixonados sincronizam quando o casal se encontra pela primeira vez. No total, são 10 categorias.

#### SINAL DE VIDA EM MARTE?

A Nasa anunciou, com entusiasmo, que o Perseverance atingiu um marco importante em sua busca por vestígios de vida em Marte. Segundo a agência espacial norte-americana, o rover planetário, no Planeta Vermelho desde fevereiro do ano passado, conseguiu coletar as amostras “mais preciosas” até agora, contendo potenciais bioassinaturas que precisarão ser analisadas na Terra. Ainda não se trata de uma prova da existência de vida passada, mas é considerada pelos cientistas como a melhor chance de se detectar uma possível vida microbiana antiga. A Nasa prevê trazer as amostras de volta para a Terra em outra missão, antes de 2033.

#### SEXTA-FEIRA, 16 ÓRGÃOS DE MILHÕES

Pesquisadores descobriram um coração de 380 milhões de anos — o mais antigo já encontrado — ao lado de um estômago (foto), intestino e fígado fossilizados, separados, em um antigo peixe com mandíbula, o Gogo, lançando uma nova luz sobre a evolução dos organismos, incluindo os humanos. A pesquisa, publicada na revista *Science*, demonstrou que a posição dos órgãos no corpo dos artrodires — uma classe extinta que floresceu no período Devoniano, entre 419,2 milhões a 358,9 milhões de anos atrás — é semelhante ao tubarão moderno. Assim como esse animal, o fóssilizado tinha o coração sob as guelras. “A evolução é muitas vezes pensada como uma série de pequenos passos, mas esses fósseis antigos sugerem que houve um salto maior entre vertebrados sem e com mandíbula”, observou a paleontóloga Kate Trinajstić, do Museu da Austrália Ocidental. De acordo com ela, a descoberta é notável porque os tecidos moles de espécies tão antigas raramente eram preservados, especialmente em 3D.



Yasmine Phillips, Universidade Curtin/Divulgação