

# Luz beneficiosa Luz que Acalma

Los centros médicos están utilizando en grado creciente los sistemas de iluminación inteligente para estimular el bienestar de sus pacientes y alegrar el ambiente aséptico de los hospitales. Instituições médicas recorrem cada vez mais aos conceitos de iluminação inteligente como forma de ajudar seus pacientes a se sentirem melhor e abrandar a atmosfera inóspita dos hospitais.

La luz determina nuestros biorritmos en consonancia con el denominado ritmo circadiano. Los primeros rayos de la mañana impiden la producción de la hormona del sueño melatonina y nos ayudan a despertarnos.

A luz determina nosso ritmo interno baseado no sistema circadiano. Os raios de sol da manhã impedem que a melatonina, hormônio do sono, seja produzida e nos ajudam a acordar.

THILO HORVATITSCH

Tanto de día como de noche, en verano como en invierno, la luz determina desde siempre nuestro ritmo. A lo largo de miles de años los humanos hemos desarrollado un reloj interno, que sincroniza nuestro organismo con los procesos cíclicos que ocurren a nuestro alrededor durante las 24 horas del día: el ciclo circadiano (del latín: circa = cerca de, dies = día). Este director invisible utiliza por ejemplo los primeros rayos del día como servicio de despertador. La luz del amanecer inhibe la producción de la hormona del sueño melatonina, que nos hace sentir sueño por la noche, fomentando de esta forma el despertar. La cronobiología conoce también los efectos negativos de este tipo de mecanismos: los oficinistas que adolecen de una dosis insuficiente de luz diurna a menudo sufren “depresión invernal” o Trastorno Afectivo Estacional (TAE) durante las estaciones con

Seja à noite ou durante o dia, no verão ou no inverno, a luz está sempre determinando nosso ritmo. Ao longo de milhares de anos, nós, humanos, desenvolvemos um relógio interno que sincroniza nossos organismos com os processos que ocorrem 24 horas em nosso meio ambiente: o sistema circadiano (do latim: circa = em torno de; dies, ei = dia). Este invisível e poderoso gerenciador usa os primeiros raios de sol da manhã, por exemplo, para nos acordar. É que a luz da aurora inibe a produção do hormônio do

sono, a melatonina, que nos faz sentir cansados à noite, e nos mantém alertas. A cronobiologia também reconhece os efeitos negativos sobre esses mecanismos: os trabalhadores de escritórios que não têm suficiente luz do dia, muitas vezes acabam sofrendo de “melancolia do inverno”, ou Desordem Afetiva Sazonal (SAD, na sigla em inglês), que acomete as pessoas nas épocas sombrias do ano, porque o relógio interno dos sistemas hormonal e rítmico fica em desequilíbrio. Na Alemanha, por exemplo, isso afeta um em cada dez adultos.

A Medicina também está fazendo um grande uso do fato de a luz ter enorme influência em nossa saúde e em nosso bem-estar. Estudos demonstram que, se biologicamente usada, a luz pode ser eficaz no tratamento de sintomas emocionais da tensão pré-menstrual. Terapias com luz vêm sendo utilizadas atualmente para curar depressão e certas formas de bulimia.

Ressonância magnética: medo nunca mais!

Instituições médicas como hospitais, casas de repouso e clínicas especializadas aproveitam cada vez mais os conceitos de iluminação e instalações inteligentes para melhorar o insensível e inóspito ambiente hospitalar, e o humor de seus pacientes. É isso tem um nítido fundo terapêutico. Pessoas com agorafobia, por exemplo, têm grande dificuldade de ficar dentro da máquina de ressonância magnética (MRT, na sigla em inglês) por muito tempo. Entretanto, a prática mostra que ansiedade, náuseas e dores de cabeça ocorrem com menor frequência em uma atmosfera agradável e com iluminação apropriada, que inclui mudan- >

## DESDE LÁMPARAS DE LECTURA HASTA 'MOOD LIGHTING'

SCHOTT ofrece a la industria de la salud productos de iluminación y soluciones en forma de sistema, basados en tecnologías fibroópticas y LED, ya acreditados en mercados extraordinariamente orientados hacia la seguridad, como el de la automoción y la industria aeronáutica:

>>> **Lámparas de lectura** de alta calidad en una amplia variedad de diseños según especificación del cliente. Su rayo se puede ajustar para que cubra zonas limitadas y evite causar molestias a los vecinos >>> La **iluminación de contorno** altamente flexible está compuesta por conductores de luz fibroópticos de emisión lateral, que reciben su luz de fuentes LED. Se puede utilizar también para la ampliación de señales ópticas y para crear efectos de iluminación de atmósfera en hospitales y consultas médicas. >>> Los **paneles de vidrio** con recubrimientos especiales empleados como paredes (divisorias) pueden crear atractivos efectos de iluminación en combinación con LEDs o volverse opacos con sólo pulsar un botón. La BU Architecture + Design de SCHOTT ofrece estas soluciones. >>> SCHOTT utiliza sus productos, sus tecnologías y su know how en aplicaciones para suministrar soluciones de **iluminación interior** completas, que incluyen sistemas de creación de atmósfera. <|

## DE LUZES DE LEITURA A ILUMINAÇÃO AMBIENTE

A SCHOTT oferece produtos de iluminação e sistemas de soluções à indústria de cuidados com a saúde baseados nas tecnologias de fibras ópticas e LED, que já foram testados em mercados altamente preocupados com segurança, como as indústrias automotiva e aeroespacial:

>>> **Luzes de leitura** de alta qualidade estão disponíveis em ampla variedade para projetos específicos dos clientes. >>> A **iluminação de contorno** consiste de guias de fibra óptica que emitem luz nas laterais e alimentam sua luz a partir de fontes LED. Ela pode ser usada para amplificação de sinal óptico e produz efeitos de iluminação ambiente em hospitais e procedimentos hospitalares. >>> **Painéis de vidro** especial revestido para (partição) paredes podem ser usados para criar efeitos de uma iluminação atrativa em combinação com LEDs ou podem ser trocados para opacos apenas apertando um botão. A SCHOTT Arquitetura + Design oferece os tipos certos de soluções. >>> A SCHOTT confia na expertise de seus produtos, tecnologias e aplicações para fornecer soluções completas para **iluminação interior**, incluindo abordagens de iluminação de ambiente. <|

menos luz del año. En Alemania esta disfunción afecta a uno de cada diez adultos.

La medicina está haciendo un uso cada vez mayor del hecho que la luz tenga una influencia tan poderosa sobre nuestra salud y bienestar. Los estudios demuestran que los efectos secundarios emocionales del síndrome premenstrual se pueden tratar con éxito utilizando luz biológicamente activa. Las terapias con luz se utilizan hoy en día tanto para las depresiones como para determinadas formas de bulimia.

#### Dejar de tener miedo al escáner TRM

Hospitales, residencias asistenciales y clínicas especializadas también están recurriendo cada vez más a los sistemas y las instalaciones de iluminación inteligente para alegrar el ambiente frío y aséptico que reina en estos centros médicos y el estado anímico de sus pacientes. A las personas con claustrofobia les cuesta mucho permanecer durante mucho tiempo dentro de un sistema de tomografía por resonancia magnética (TRM). Sin embargo, la práctica ha demostrado que la ansiedad, las náuseas y los dolores de cabeza se dan con una frecuencia mucho menor

ças de cores e música relaxante. De fato, também não tem sido mais necessária a administração de sedativos. Além disso, o exame MRT pode ser executado com maior êxito quando não precisa ser repetido, porque a qualidade da imagem é prejudicada pela ansiedade do paciente. Conceitos similares de iluminação podem ser usados para aliviar medos e alcançar melhores resultados em tratamentos em unidades de terapia intensiva e da dor. “Até o pessoal da enfermagem se beneficia dos efeitos da luz e se sente mais relaxado”, garante Jörg Warrelmann, da SCHOTT Iluminação e Imagem. Esta divisão do grupo internacional de

tecnologia tem 40 anos de experiência no desenvolvimento e aplicação de sistemas tecnológicos de iluminação. Sua gama de produtos para a indústria de cuidados com a saúde inclui tudo, desde a moderna iluminação interior para acender o humor e o ambiente, até painéis de luz e luzes de leitura e contorno (veja outras informações no box à p. 29). “Nós ajudamos as instalações médicas a encontrar e configurar o tipo certo de sistema de iluminação que atende as suas necessidades. Nosso foco envolve sempre o uso da luz como uma ferramenta para criar estados de humor e oferecer orientação”, conclui Jörg Warrelmann.

Ya sean lámparas de lectura, iluminación de contorno o escenarios de iluminación completos, la luz puede crear estados de ánimo, producir confort y proporcionar orientación en hospitales. SCHOTT ayuda a los centros médicos a encontrar sistemas de iluminación ajustados a sus necesidades.

Quer seja em luzes de leitura, iluminação de contorno ou cenários completos, a luz cria estados de espírito, inspira conforto e também oferece senso de orientação em hospitais. A SCHOTT ajuda instituições médicas a chegar aos conceitos de iluminação que atendem suas exatas necessidades.



Fotos : SCHOTT/L. Zimmermann

en un ambiente agradable, con una iluminación apropiada, que incluya colores cambiantes sobre las paredes y música relajante. Además, la resonancia magnética se puede realizar con más éxito y se evitan repeticiones debidas a una calidad deficiente causada por la intranquilidad del paciente. En las unidades de cuidados intensivos y para los exámenes pediátricos y los tratamientos del dolor se pueden aplicar sistemas de iluminación similares para mitigar el miedo y alcanzar mejores resultados.

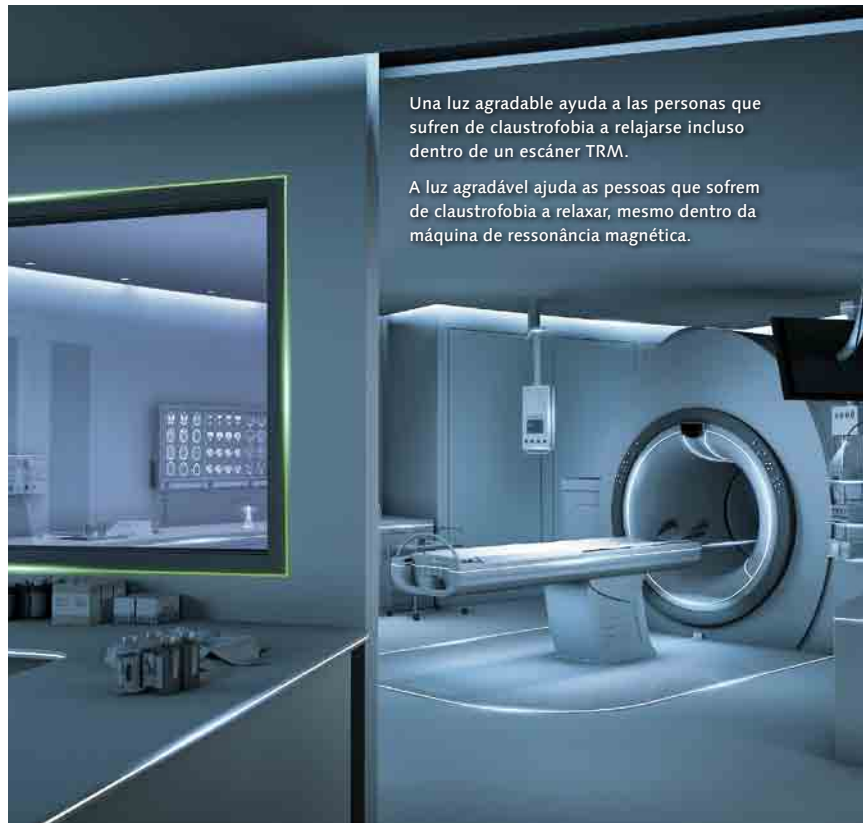
“Incluso el personal asistencial se beneficia del efecto de la luz y se siente más relajado”, añade Jörg Warrelmann, de SCHOTT Lighting and Imaging. Esta división de SCHOTT tiene 40 años de experiencia en el desarrollo y la aplicación de soluciones de tecnología de iluminación. Su gama de productos para la industria de la salud cubre desde la moderna iluminación de interiores hasta la iluminación de creación de ambiente, paneles luminosos y lámparas de lectura. “Ayudamos a los centros sanitarios a encontrar y configurar el sistema de iluminación adecuado, que satisfaga sus necesidades. Estamos enfocados siempre hacia la utilización de la luz como herramienta para crear estados de ánimo, confort y orientación”, explica Jörg Warrelmann.

#### Diferenciación como beneficio añadido

Puede tratarse de los planteamientos y las soluciones más dispares, desde lámparas de lectura para unidades de diálisis hasta sistemas de iluminación para las denominadas “snootle rooms” en centros educativos, donde los niños pueden distenderse y relajarse. Los equipamientos quirúrgicos también se pueden proveer de iluminación de contorno flexible en diferentes colores. Estos finos conductores de luz fibropticos son compatibles electromagnéticamente y funcionan incluso dentro de un sistema de tomografía por resonancia magnética, donde contribuyen a tranquilizar y desviar la atención de los pacientes. La señalización óptica del estado operativo de aparatos eléctricos mediante el cambio del color de la luz es otra aplicación posible, que aporta mayor seguridad. Por ejemplo, cuando la luz roja brilla, significa que la unidad de rayos X está en marcha, verde significa que está apagada o en modo standby.

El beneficio de estos modernos sistemas de iluminación no se limita al efecto psicológico o de señalización de la luz. Su utilización demuestra también a los pacientes que la atención se centra en su bienestar integral. Esto abre nuevas formas de destacarse de la competencia. Jörg Warrelmann lo confirma: “Actualmente estamos suministrando muestras a importantes fabricantes de equipamiento de quirófanos y comenzando a trabajar en proyectos de iluminación de creación de atmósfera en unidades de TRM. Estamos hablando también con profesionales y empresas interesadas del campo de la odontología. Nos repiten constantemente, “¡Llevábamos tiempo buscando algo así”. Los tecnólogos médicos han visto ahora literalmente la luz.

[michaela.georg@schott.com](mailto:michaela.georg@schott.com)



Una luz agradable ayuda a las personas que sufren de claustrofobia a relajarse incluso dentro de un escáner TRM.

A luz agradável ajuda as pessoas que sofrem de claustrofobia a relaxar, mesmo dentro da máquina de ressonância magnética.

#### Diferente: mais um benefício

Estas podem ser diferentes abordagens e soluções que vão desde luzes de leitura para estações de diálise a estratégias de iluminação para as salas usadas em escolas para que as crianças se acalmem e relaxem. Equipamentos cirúrgicos, incluindo mesas, braços giratórios, luzes e suprimentos também podem ser instalados com iluminação de contorno flexível em várias cores, por exemplo. Estes finos condutores de luz de fibra óptica são eletromagneticamente compatíveis e, portanto, funcionam mesmo dentro de um sistema de tomografia por ressonância magnética, onde são capazes de acalmar e despreocupar os pacientes. A sinalização óptica do funcionamento dos dispositivos elétricos, alterando a cor da luz, é outra aplicação possível que confere um forte senso de segurança. Quando a luz vermelha acende, por exemplo, indica que o aparelho de Raio X está

em operação, e a verde, que está desligado ou em modo de espera. Contudo, os benefícios dos modernos conceitos de iluminação não se limitam aos aspectos psicológicos ou à sinalização. Seu uso também mostra aos pacientes que o foco está em seu conforto pleno. Particularmente para as práticas médicas e hospitais especializados e seus fornecedores, isso abre novos caminhos para se destacar da concorrência. Jörg Warrelmann confirma a tendência e afirma: “hoje fornecemos amostras para os principais fornecedores de equipamentos cirúrgicos, e já começamos a trabalhar em projetos de iluminação ambiente para salas de tratamento com ressonância magnética. E estamos conversando também com partes interessadas da área de odontologia. Cada vez mais os ouvimos dizer: ‘procurávamos por algo como isso há muito tempo!’”. Estes técnicos da área médica agora, literalmente, enxergaram a luz.

[michaela.georg@schott.com](mailto:michaela.georg@schott.com)