

# Demandas visuales en las modernas aulas de educación primaria australianas.

*ClinExpOptom 2016; 99: 233–240 DOI:10.1111/cxo.12365 SumithiraNarayanasamy\*,† PhD BOptom (Hons) Stephen J Vincent\* PhD FAAO Geoff P Sampson‡ PhD Joanne M Wood\* PhD FAAO \*School of Optometry and Vision Science, Institute of Health and Biomedical Innovation, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia † Programme of Optometry & Vision Sciences, Faculty of Health Sciences, National University of Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia ‡ School of Medicine (Optometry), Faculty of Health, Deakin University, Geelong, Australia. E-mail: [sumithira@ukm.edu.my](mailto:sumithira@ukm.edu.my)*

**Antecedentes:** Las demandas visuales de las aulas modernas son poco conocidas, pero son relevantes para determinar los niveles de exigencia visual requeridos para desarrollarse de manera óptima dentro de este entorno.

**Métodos:** Se incluyeron 33 aulas de con alumnos de 5 y 6 años, de ocho escuelas del sudeste de Queensland. Se observaron las actividades del aula durante un día escolar completo (9:00 a 15:00h) y se registraron diversos datos, incluido el entorno del aula (dimensiones físicas, niveles de iluminación), tamaño del texto y contraste de los materiales de aprendizaje, distancias de trabajo habituales (distancia y estimación para cerca) y el tiempo dedicado a realizar varias tareas del aula. Estas medidas se utilizaron para calcular los criterios mínimos relacionados con la demanda de agudeza visual lejana y cercana, el contraste y el uso continuado de la acomodación y las vergencias.

**Resultados:** Las demandas de agudeza visual lejana y cercana fueron  $0,33 \pm 0,13$  y  $0,72 \pm 0,09$  logMAR, respectivamente (usando distancias de visualización habituales y tamaños de objetivo más pequeños) o  $0,33 \pm 0,09$  logMAR suponiendo una reserva de agudeza de 2,5 veces para tareas cercanas sostenidas. Los niveles medios de contraste de los materiales de aprendizaje a distancia y cerca fueron superiores al 70 por ciento. Las tareas cercanas (47%) dominaron las tareas académicas realizadas en el aula, seguidas por las lejanas (29%), cambios de enfoque VL-VP (15%) y tareas con soporte informático (9%). De media, los niños realizan una fijación prácticamente continuada durante  $23 \pm 5$  minutos cada vez, y durante las tareas con cambios de enfoque entre VL y VP realizan cambios de fijación  $10 \pm 1$  veces por minuto. La distancia media de trabajo cercana habitual estimada fue de  $23 \pm 1$  cm (demanda acomodativa de  $4.38 \pm 0.24$  D) y la demanda de vergencia fue  $0.86 \pm 0.07\Delta$  en visión lejana y  $21.94 \pm 1.09\Delta$  en visión próxima asumiendo una distancia pupilar promedio de 56 mm.

**Conclusiones:** Se requieren niveles relativamente altos de agudeza visual, demanda de contraste y respuestas sostenidas de convergencia acomodativa para cumplir con los requisitos de los entornos de clase modernos. Estos hallazgos proporcionan una base de evidencia para realizar las pautas de prescripción y desarrollar protocolos pediátricos de cuidado de la visión y criterios de derivación.