

DETERMINACIÓN DE LA CONFIABILIDAD DE LOS REGISTROS ICDAS II ENTRE LOS INTEGRANTES DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

RESUMEN

Autores
Dra. Iriquín, Stella Maris
Od. Mendes, Claudia Andrea
Dra. Rancich, Lidia Ester
Dra. Rimoldi, Marta Lidia
Od. Mazzeo, Dominga María
Dr. Oviedo Arévalo, Juan José

Facultad de Odontología. UNLP.
Calle 51 entre 1 y 115 La Plata. (1900).
Pcia. de Buenos Aires. Argentina
e-mail: stellairiquin@gmail.com

PALABRAS CLAVE
Confiabilidad
Calibración
ICDAS

KEYWORDS
Reliability
Calibration
ICDAS

El presente trabajo tiene como propósito determinar la confiabilidad de los registros ICDAS II entre los miembros de un grupo de investigación. En el entrenamiento trabajaron 5 examinadores en 20 superficies dentarias de dientes temporarios de niños atendidos en las clínicas de la Asignatura Odontología Integral Niños. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. Correspondiendo el valor 0: superficie sana; valor 1: opacidad, primer cambio visible sólo después del secado con aire blanco - marrón; valor 2: opacidad, distintos cambios visibles sin secado con aire blanco - marrón; valor 3: cavitación de esmalte localizada, pérdida de la integridad superficial; valor 4: sombra oscura superficial, pérdida de la integridad superficial; valor 5: cavidad distinguible, con dentina visible; valor 6: cavidad extensa, con dentina visible. El proceso de calibración incluye: un acuerdo inicial basado en el soporte bibliográfico, una práctica in Vitro o virtual, una fase de entrenamiento preliminar que incluye el ajuste de la logística requerida, la calibración propiamente dicha. El tratamiento estadístico para determinar los valores matemáticos que confirman la calibración alcanzada (valor Kappa lineal ponderado) varió entre 0.80 y 0.85; otorgando una confiabilidad muy buena entre los 5 examinadores en el uso del índice ICDAS.

ABSTRACT

This paper aims to determine the reliability of the records ICDAS among members of the research group. In training examiners worked five children seen in clinics Comprehensive Dentistry Course children. Corresponding value 0: sound surface ; value 1: opacity, first visible change only after air drying white - brown ; value 2: opacity , other changes visible without air drying white - brown ; value 3: cavitations of enamel localized loss of the surface integrity ; value 4: dark shadow surface , loss of surface integrity ; value of 5 : distinct cavity with visible dentin ; Value 6 : Extended cavity with visible dentin. The calibration process includes an initial deal based on bibliographical support, An in vitro or virtual practice, a preliminary phase of training includes adjusting the required logistics, proper calibration Bliss, The statistical treatment to determine the mathematical values he confirmed that achieved calibration (linear weighted Kappa value) varied between 0.80 and 0.85; giving a very good reliability from 5 examiners use ICDAS index.

INTRODUCCIÓN

Un indicador es un instrumento para medir una variable. Todo indicador es una construcción teórica concebida para ser aplicada a una población o muestra y cuantificar una condición asociada con él (Silva Aycaguer, 1997). Todas definiciones aportadas por OMS (WHO, 2001) expresan que una variable que pretende reflejar cierta situación y medir el grado o nivel con que ésta se manifiesta, de manera que resulte útil para evaluar cambios en el tiempo y hacer comparaciones en el espacio. Para que un indicador funcione como trazador de una enfermedad requiere: tener impacto funcional definido, ser de diagnóstico fácil, tener altas tasas de prevalencia del problema medido, que la historia natural de la enfermedad sea sensible a la utilización y eficacia de la atención de la salud, que existan protocolos de atención disponibles, conocer los factores de atención de salud que influyen sobre la enfermedad, El control de la enfermedad medida requiere cambios en los estilos de vida, lo que implica que el equipo de salud debe analizar la vida cotidiana de la familia y estimular su participación en la adopción de las conductas saludables (Anderson, 1995; Feste, 1992; Feste y Anderson, 1995)

La evolución de la lesión de caries es un proceso altamente dinámico caracterizado por períodos alternos de disolución y de nuevo depósito de minerales en el tejido duro dental (Larsen and Bruum, 1994; Fejerskov y Clarkson 1996). Cuando los resultados de estos procesos en el tiempo equivalen a una pérdida neta de mineral, se desarrolla una lesión de caries (Fejerskov and Manji, 1990; Fejerskov, 1997). No obstante, cuando el nuevo depósito de mineral predomina puede que el resultado sea la detención de la evolución de la lesión o una "remineralización". Las observaciones clínicas sugieren que se podrá estabilizar las lesiones de caries en cualquier fase de la evolución del proceso carioso- incluso a nivel de cavitación (Nyvad and Fejerskov, 1997, Fontana y Zero 2006) La transformación de una lesión activa en una lesión detenida/inactiva es acompañada por cambios característicos del aspecto superficial de la lesión. La típica lesión inicial de caries activa en el esmalte presenta un aspecto blanco opaco con una superficie áspera (Holmen et al., 1987) mientras que la lesión activa de raíz/dentina es blanda al tacto y coloreada (Nyvad and Fejerskov, 1986). A medida que las lesiones se transforman en inactivas, la superficie se observa en lisa/dura. La distinción clínica entre la caries activas y la caries detenida ha sido apoyada por varios estudios histológicos e histoquímicos (revisado por Nyvad and Fejerskov, 1997). En los últimos años se ha registrado un mayor interés en el estudio del efecto de distintos tratamientos preventivos no operatorios de la caries dental. El registro de estos fenómenos requiere un sistema de diagnóstico que refleje el carácter dinámico de las caries en todas las fases de evolución de la lesión. Los índices están diseñados para obtener perfiles epidemiológicos de poblaciones, en ocasiones muy numerosas, esto hace necesario un uso racional del tiempo dedicado a evaluar a cada paciente, de otro modo será necesario adiestrar a un gran número de observado-

res (con el consiguiente riesgo de incrementar los sesgos y los costos). Si se pretende observar a un gran número de individuos, el costo por persona debe ser tan bajo como sea posible, sin menoscabo de la sensibilidad y especificidad; el empleo de equipos costosos y sofisticados, sólo se justifica cuando estas aumentan significativamente y se dispone de los recursos necesarios. La obtención de un índice no debe ser algo molesto o doloroso para quienes serán examinados, no debe presentar riesgo para los observadores ni observados. Lo ideal es que se trate de un procedimiento sencillo, cómodo, higiénico y seguro. El objetivo de un índice es proporcionar información para conocer el perfil epidemiológico de una población, por esta razón es preferible asignar valores numéricos a la presencia de la enfermedad, y estos valores, de manera ideal, deben comprender gradualmente los estadios más característicos de la enfermedad; de este modo, se facilitara el manejo y análisis estadísticos de los datos obtenidos y será posible establecer comparaciones más objetivas.

Los índices epidemiológicos tradicionales y de fácil relevación son: CPOD, ceos, CPOS y ceos. CPOD (unidades de dientes permanentes cariados, extraídos y obturados). Ceod (unidades de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados). CPOS (unidades de superficie dentaria permanentes cariadas, extraídas y obturadas). Ceos (unidades de superficies dentarias primarias cariadas, con indicación de extracción y obturadas). Se han introducido criterios diagnósticos más sensibles para el registro de caries dental ya que la medida tradicional de las caries en la fase de cavitación, excluyendo las fases de precavitación (OMS, 1997) no resulta suficiente para reflejar los cambios lentos registrados en la incidencia de caries en las poblaciones actuales (Glass et al., 1982, 1983). Además, se ha demostrado que el diagnóstico de la caries registrado solo a nivel de cavitación conduce a una subvaloración importante de la prevalencia real de la enfermedad (Marthaler et al., 1996, Pitts and Fyffe, 1988; Manji et al., 1989; Ismail et al., 1992; Bjarnason et al., 1993; Kuzmina et al.; 1995; Skold et al., 1995; Machiulskiene et al., 1998; Fontana y Zero 2006). Durante muchos años, se evitó intencionalmente el registro de las lesiones de cuanto a espacio disponible para cada equipo diagnosticador, ordenamiento del instrumental e insumos en las mesas, provisión de instrumental e insumos, circulación de individuos a examinar, volumen de la voz en el diagnóstico (WHO, 1993). La concordancia entre los métodos y sus mediciones puede alterarse por los siguientes elementos o fuentes de error: 1) la variabilidad de los observadores, 2) la variabilidad dada por el instrumento de medida y 3) la variabilidad debida a medir en momentos diferentes en el tiempo. En un estudio de concordancia se ejerce un efecto artificial de controlar la variabilidad en el fenómeno observado mientras que se determina el grado de acuerdo entre dos o más observadores o instrumentos sobre ese fenómeno. Ahora bien, es posible que dos o más observaciones u observadores estén de acuerdo, sólo por efecto del azar. Bajo esta premisa, se han diseñado modelos estadísticos que estiman el grado de acuerdo existente entre dos o más observadores u observaciones, después de retirar el efecto del azar de dicha observación. Concordancia de variables categóricas

pobre o débil para valores menores a 0,40, moderada, para valores de entre 0,41 y 0,60, buena, entre 0,61 y 0,80, y muy buena para valores superiores hasta 1.13

OBJETIVOS

1- Determinar la confiabilidad de los registros ICDAS entre los miembros del grupo de investigación.

2- Diferenciar con certeza las manifestaciones del proceso de caries en los tejidos duros (esmalte y dentina) en un tiempo dado.

3- Consensuar y ajustar los criterios, basados en la evidencia contextualizada y conseguir una razonable similitud en la aplicación de esos criterios.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio clínico pretende valorar la confiabilidad de los registros tomados individualmente por 5 examinadores entrenados en ICDAS II:

-Valor 0: sano.

-Valor 1: opacidad, primer cambio visible sólo después del secado con aire blanco - marrón.

-Valor 2: opacidad, distintos cambios visibles sin secado con aire blanco - marrón.

-Valor 3: cavitación de esmalte localizada, pérdida de la integridad superficial.

-Valor 4: sombra oscura superficial, pérdida de la integridad superficial.

-Valor 5: cavidad distinguible, con dentina visible.

-Valor 6: cavidad extensa, con dentina visible.

Se examinaron 20 superficies dentarias de dientes temporarios en niños atendidos en las clínicas de la Asignatura Odontología Integral Niños. Previo al examen visual se efectuó la revisión bibliográfica para interpretar el significado de los códigos ICDAS para igualar criterios. Los examinadores integran un proyecto de investigación en relación al tema.

El examen clínico de los pacientes niños se realizó con espejos, sonda exploratoria según recomendación OMS y jeringa triple para el secado con aire por 5 segundos en un ambiente de luz natural. Cada examinador registró el número de diente a examinar y el código ICDAS que le correspondía.

A los 7 días los investigadores reevaluaron los dientes para poder determinar la validez individual a través de la prueba Cohen Kappa . Se compararon los resultados antes y después de la segunda sesión; si esta era menor a 0,7 de

valor Kappa se realizaban 2 detecciones más y se volvieron a comparar los resultados entre la tercera y cuarta sesión. La fase de calibración incluyó: 1º Paso: limpieza dentaria con cepillo e hilo dental; 2º Paso: cada examinador diagnosticó todos los estadios de la enfermedad de acuerdo con los criterios pertinentes con el índice aplicado: estadios 0 a 6 del ICDAS II; 3º Paso: cada examinador repitió los diagnósticos empleando los mismos criterios que en el 2º paso, para calcular las diferencias intra-examinador; 4º Paso: discusión entre los examinadores acerca de los exámenes realizados en el paso anterior; 5º Paso: diagnóstico de las superficies examinadas en el 2º paso pero no re-examinados a cargo de otro examinador para calcular las diferencias Inter-examinador; 6º Paso: tabulación de resultados y análisis estadístico para la determinación del valor Kappa (WHO, 1993).

Los recursos necesarios son: unidades dentales , material para la limpieza dentaria, historia clínica y consentimiento informado de cada participante a ser examinado , odontograma y códigos necesarios de acuerdo con el índice en cuestión. La calibración deberá prever asimismo: una logística amigable en cuanto a espacio disponible para cada equipo diagnosticador, ordenamiento del instrumental e insumos en las mesas, provisión de instrumental e insumos, circulación de individuos a examinar, volumen de la voz en el diagnóstico (WHO, 1993). Nuestro objetivo para el trabajo presente es determinar la confiabilidad de los registros ICDAS II entre los miembros del grupo. Para ello trabajaron 5 examinadores en un entrenamiento- ICDAS II.

Valor 0 : sano.

Valor 1: opacidad, primer cambio visible sólo después del secado con aire blanco - marrón.

Valor 2: opacidad, distintos cambios visibles sin secado con aire blanco - marrón.

Valor 3: cavitación de esmalte localizada, pérdida de la integridad superficial.

Valor 4: sombra oscura superficial, pérdida de la integridad superficial.

Valor 5: cavidad distinguible, con dentina visible.

Valor 6: cavidad extensa, con dentina visible.

Se examinaron los niños atendidos en las clínicas de la asignatura Odontología Integral Niños. La concordancia entre los métodos y sus mediciones puede alterarse por los siguientes elementos o fuentes de error:

1) La variabilidad de los observadores.

2) La variabilidad dada por el instrumento de medida.

3) La variabilidad debida a medir en momentos diferentes en el tiempo.

En un estudio de concordancia se ejerce un efecto artificial de controlar la variabilidad en el fenómeno observado mientras que se determina el grado de acuerdo entre dos o más observadores o instrumentos sobre ese fenómeno. Ahora bien, es posible que dos o más observaciones u observadores estén de acuerdo, sólo por efecto del azar. Bajo esta premisa, se han diseñado modelos estadísticos que estiman el grado de acuerdo existente entre dos o más observadores u observaciones, después de retirar el efecto del azar de dicha observación. **Concordancia de variables categóricas** pobre o débil para valores menores a 0,40, moderada, para valores de entre 0,41 y 0,60, buena, entre 0,61 y 0,80, y muy buena para valores superiores hasta 1.13. La evolución de la lesión de caries es un proceso altamente dinámico caracterizado por períodos alternos de disolución y de nuevo depósito de minerales en el tejido duro dental (Larsen and Bruum, 1994; Fejerskov y Clarkson 1996).

Cuando los resultados de estos procesos en el tiempo equivalen a una pérdida neta de mineral, se desarrolla una lesión de caries (Fejerskov and Manji, 1990; Fejerskov, 1997). No obstante, cuando el nuevo depósito de mineral predomina puede que el resultado sea la detención de la evolución de la lesión o una "remineralización". Las observaciones clínicas sugieren que se podrá estabilizar las lesiones de caries en cualquier dase de la evolución del proceso carioso- incluso a nivel de cavitación (Nyvad and Fejerskov, 1997, Fontana y Zero 2006) La transformación de una lesión activa en una lesión detenida/inactiva es acompañada por cambios característicos del aspecto superficial de la lesión. La típica lesión inicial de caries activa en el esmalte presenta un aspecto blanco opaco con una superficie áspera (Holmen et al., 1987) mientras que la lesión activa de raíz/dentina es blanda al tacto y coloreada (Nyvad and Fejerskov, 1986). A medida que las lesiones se Transforman en inactivas, la superficie se observa en lisa/dura. La distinción clínica entre la caries activas y la caries detenida ha sido apoyada por varios estudios histológicos e histoquímicos (revisado por Nyvad and Fejerskov, 1997). En los últimos años se ha registrado un mayor interés en el estudio del efecto de distintos tratamientos preventivos no operatorios de la caries dental. El registro de estos fenómenos requiere un sistema de diagnóstico que refleje el carácter dinámico de las caries en todas las fases de evolución de la lesión.

RESULTADOS

VALORES KAPPA INTRA-EVALUADOR	
EVALUADOR 1	0.925
EVALUADOR 2	0.873
EVALUADOR 3	0.712
EVALUADOR 4	0.806
EVALUADOR 5	0.828
PROMEDIO	0.828

CONCLUSIONES

La confiabilidad intra-examinador (Kappa linear ponderado) de 0.82 en un rango Kappa de 0.71 a 0.92 nos permite concluir que el tratamiento estadístico para determinar los valores matemáticos que confirman la calibración alcanzada (valor Kappa linear ponderado) otorga una confiabilidad ó concordancia en grado bueno - muy bueno, entre los 5 examinadores en el uso del índice ICDAS II.

BIBLIOGRAFÍA

1. Colectivo de autores. Guías Prácticas. Cap. 8. Indicadores epidemiológicos. MINSAP. 2004.
2. Colectivo de autores. Higiene y epidemiología para Estudiantes de Estomatología. Cap. 10. Epidemiología de la Caries Dental. Pág. 150-158.
3. FDI/WHO. Federation Dentaire International/World Health Organization. Global goals for oral health in the year 2000. Int. Dent J. 1982; 23:74-77.
4. OPS. Indicadores de Salud: Elementos Básicos para el análisis de la situación de salud. Boletín Epidemiológico, 22 (4): Diciembre, 2001.
5. Piovano S. Factores y nivel de riesgo de las enfermedades asociadas al biofilm de placa. Primera Parte. Revista de la Facultad de Odontología (UBA). 2004; 19(47):33-42
6. Piovano S. Examen y diagnóstico en Cariología. Capítulo 19. En Barracos Mooney J –Barracos P. Operatoria Dental Integración Clínica 4º Edición. Buenos Aires: Editorial Panamerican.