

Revisión Bibliográfica

Autores:

Dra. Clara Misrachi¹
Dra. Iris Espinoza²

1. Prof. Titular, Área Ciencias del Comportamiento, Facultad Odontología, Universidad de Chile.
2. Prof. Asistente, Departamento Patología. Facultad Odontología, Universidad de Chile.

Avenida Santa María 571, Recoleta. Santiago, Chile.
Fono: 6785039 E-mail: cmisrachi@uchile.cl

* Este trabajo forma parte del Proyecto: "Influencia de la Rehabilitación en Salud Bucal en la Calidad de Vida del Adulto Mayor" (AMAYOR02/2-2), financiado por el Departamento de Investigación y Desarrollo (DID), Universidad de Chile.

Utilidad de las Mediciones de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud*

Usefulness of Quality of Life Related to Health Measurements

Trabajo recibido el 12/04/2005. Aprobado para su publicación el 21/06/2005.

Resumen

El enfoque moderno de la salud que incluye entre sus metas el apropiado funcionamiento y bienestar de los pacientes, muestra la necesidad que los profesionales de la salud manejen el concepto de calidad de vida, además de los instrumentos psicométricos para medirla. Para obtener un cuadro acabado de un paciente, se debe complementar la información clínica con la información que entregan los tests psicométricos que miden calidad de vida relacionada tanto con la salud genérica como con la específica de una enfermedad. Los instrumentos que miden calidad de vida con relación a salud se aplican en estudios de: 1. Evaluación y seguimiento de los problemas psicosociales en el cuidado de un paciente individual, 2. Detección de problemas de salud percibidos por la población, 3. Auditoría médica, 4. Evaluación de servicios de salud, 5. Estudios clínicos, 6. Análisis de costo-efectividad. El instrumento más utilizado para medir calidad de vida en general es el SF36 que permite comparaciones entre diferentes enfermedades y tratamientos. Los más utilizados para medir calidad de vida y salud bucal son el GOHAI y OHIP-14. Se ha comprobado que ambos miden aspectos que los individuos consideran de importancia para su calidad de vida. Las mediciones sobre calidad de vida humanizan la atención de salud, al considerar las percepciones de los pacientes sobre la misma.

Palabras claves: calidad de vida, Índice de Salud Oral Geriátrico (GOHAI), Perfil de Impacto de Salud Oral (OHIP).

Summary

One of the goals of the modern approach to health is the patient's appropriate functioning and well being. This goal shows the need of health professionals to understand the concept of quality of life and to be able to manage the measuring instruments. To obtain a complete picture of a patient, clinical data must be completed with measurements of the patient's quality of life related to general health as well as to his/her specific health problem. Instruments to measure health related quality of life are used in studies for the: 1. Assessment and follow up of psychosocial problems in the care of a single patient, 2. Detection of population's perceived health problems, 3. Medical Audit, 4. Assessment of health care services, 5. Clinical Trials, 6. Cost-effectiveness Analysis. The most popular instrument to measure general health is the SF36 questionnaire, which allows the comparison of different diseases and treatments. Instruments most frequently used to measure oral health related quality of life are the GOHAI and the OHIP-14. It has been proved that both questionnaires take account of important quality of life aspects. Quality of life measurements humanize health care by means of considering the patient's perceptions of his/hers health status.

Key words: quality of life, the MOS SF-36 health survey, Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), Oral Health Impact Profile (OHIP).

La Calidad de Vida, un Concepto Multidimensional

El término calidad de vida se concibe actualmente como un constructo compuesto por una serie de dominios, siendo sujeto de numerosas definiciones, una de ellas es la dada por Felce y Perry⁽¹⁾ quienes la describen como: la combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderadas por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales.

Los enfoques para la investigación de la calidad de vida se pueden englobar en dos tipos: cuanti-

tativos y cualitativos⁽²⁾. En estos últimos, los investigadores anotan el relato de las personas sobre sus experiencias, desafíos, problemas y su apreciación sobre la eficacia del apoyo que reciben de los servicios sociales, y luego lo someten a análisis cualitativo.

Los enfoques cuantitativos tienen como propósito operacionalizar la Calidad de Vida. Para ello se han estudiado diferentes indicadores:

1. Sociales (se refieren a condiciones externas

relacionadas con el entorno como la salud, la familia, el bienestar social, la amistad, el estándar de vida, la educación, la seguridad pública, el ocio, el vecindario, la vivienda, etc.); **2. Psicológicos** (que miden las reacciones subjetivas del individuo a la presencia o ausencia de determinadas experiencias vitales); y **3. Ecológicos** (que evalúan el ajuste entre los recursos del sujeto y las demandas del ambiente).

Campbell⁽³⁾ definió 12 dimensiones o dominios para calificar la calidad de vida:

- | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| • Comunidad | • Matrimonio | • Educación | • Nacionalidad | • Vida familiar | • Vecindad |
| • Amistad | • Yo | • Salud | • Nivel de vida | • Vivienda | • Trabajo |

A pesar de que la definición de calidad de vida y la metodología utilizada para su estudio no son unánimes, el concepto ha tenido un impac-

to significativo en la evaluación y planificación de servicios durante los últimos años. Schalock^(4,5), afirma que la investigación sobre

Calidad de Vida es importante porque el término está emergiendo como un principio organizador que puede ser utilizado para me-

orar la situación de grupos humanos sometidos a transformaciones sociales, políticas, tecnológicas y económicas. Gómez y Sabeh⁽⁶⁾ estiman que la verdadera utilidad del concepto se percibe sobre todo en los servicios humanos inmersos en una “Revolución Cualitativa” que propugna la planificación centrada en la persona y la adopción de un modelo de apoyos y de técnicas para mejorar la calidad. En este senti-

do, el concepto puede ser utilizado para una serie de propósitos, incluyendo la evaluación de las necesidades de las personas y sus niveles de satisfacción, la evaluación de los resultados de los programas y servicios humanos, la dirección y guía en la entrega de estos servicios y la formulación de políticas dirigidas a la población general y a otras más específicas, como grupos con alguna discapacidad.

Mejorar la Calidad de Vida es actualmente una meta compartida por muchos programas que ponen el acento en la planificación centrada en el individuo, la autodeterminación, el modelo de apoyos, y las técnicas para mejorar la calidad en el desempeño⁽⁷⁾. El término calidad de vida es entonces común entre quienes pretenden evaluar resultados.

Calidad de Vida Relacionada con la Salud

El término “calidad de vida” se refiere a una evaluación de todos los aspectos de nuestras vidas, lo que incluye por ejemplo el lugar donde vivimos, el modo como nos comportamos, la satisfacción laboral, etc. La calidad de vida relacionada con la salud abarca sólo aquellos aspectos de nuestras vidas que están dominados o influenciados de modo significativo por la salud personal⁽⁸⁾.

La evolución del concepto de salud desde la sola preservación del bienestar biológico a una definición que incluye el bienestar psíquico y social, hizo que los profesionales de la salud otorgaran importancia a los efectos de la enfermedad y del tratamiento sobre la calidad de vida, especialmente cuando la enfermedad o su tratamiento tienen efectos extremadamente negativos.

Por otra parte, el envejecimiento poblacional ha hecho que el cuadro epidemiológico varíe en forma considerable, con un gran aumento

de las enfermedades crónicas y degenerativas. Esto refuerza la recomendación a los profesionales de la salud para que consideren, como uno de los objetivos terapéuticos de mayor importancia, mejorar la plenitud de la vida del paciente dentro de los límites impuestos por la enfermedad. Para lograrlo, es necesario determinar las percepciones del paciente sobre la forma en que la enfermedad y su tratamiento afectarán diversos aspectos de su vida, especialmente su bienestar físico, emocional y social.

Tradicionalmente los profesionales de la salud obtienen información sobre la salud del paciente mediante la anamnesis, la exploración física y los exámenes de laboratorio. Sin embargo, el enfoque tradicional no está basado en preguntas estandarizadas con diferentes opciones de respuesta sobre los aspectos cotidianos físicos, sociales, personales, el bienestar mental o la percepción de salud por

parte del paciente. Es así como la anamnesis y la exploración física rara vez proporcionan datos útiles para establecer conclusiones sobre la calidad de vida relacionada con la salud del paciente. Por el contrario los cuestionarios estandarizados desarrollados científicamente pueden evaluar de modo confiable y rápido el funcionamiento y el bienestar.

Los resultados de esos cuestionarios junto con los que se obtienen de la historia clínica y del examen físico proporcionan información cuantificable y completa, útil para establecer el diagnóstico, elegir el tratamiento y monitorizar su éxito.

Ya en 1989 el Congreso de los Estados Unidos decretó que en ese país, el criterio a utilizar para monitorear la eficacia de un tratamiento específico, debiera incluir una evaluación personal del paciente sobre el “estado funcional, el estado de bienestar general, y la satisfacción con la atención médica recibida”⁽⁹⁾.

Mediciones del Estado de Salud

Para medir el estado de salud es necesario realizar tres tipos de mediciones: 1. **Biológicas**, 2. **Generales** y 3. **Específicas** de una enfermedad.

El estado de salud biológico se centra en los sistemas de órganos, por ejemplo los exámenes de laboratorio específicos para cada enfermedad. El proceso diagnóstico dicta las pruebas y evaluaciones necesarias. El estado de salud general evalúa aspectos de la salud relevantes para todas las edades, razas, sexos y niveles socioeconómicos. Las preguntas sobre salud general cubren el rango completo de un estado patológico, desde una condición que pone en peligro la vida hasta una sensación de bienestar global. Muchas escalas de medición comúnmente utilizadas son específicas para una enfermedad, en consecuencia sólo resaltan

el extremo negativo de un continuo de salud. Las mediciones sobre salud general deben evaluar por lo menos cuatro aspectos de la salud: 1) función física, 2) salud mental, 3) función social y de rol, y 4) percepciones sobre la salud general.

1. Función física. Estas medidas intentan aislar limitaciones e incapacidades físicas^(10,11). Los problemas se describen en forma de movilidad, dolor y limitaciones.

2. Salud mental. Sus medidas se suelen centrar en la frecuencia y la intensidad del sufrimiento psicológico (por ej. ansiedad o depresión) e incluyen tanto la percepción sobre el bienestar psicológico y la satisfacción vital como una evaluación de la función cognitiva^(12,13).

3. Funcionamiento social y de rol. El fun-

cionamiento social se define como la capacidad para crear, mantener y perfeccionar relaciones sociales maduras. Las medidas de funcionamiento social reflejan el estado de salud física y mental, sirven para indicar la necesidad de atención de salud y reflejan los resultados de la misma. Las investigaciones revisadas por Wortman⁽¹⁴⁾ muestran que las circunstancias sociales están relacionadas con los resultados de la salud tanto física como mental.

4. Percepciones de la salud general. Las creencias y evaluaciones sobre su salud general que manifiesta una persona, sin considerar un aspecto mental o físico en particular, constituyen sus percepciones de la salud general. Las preguntas reflejan las preferencias valores, actitudes y necesidades sobre la salud de cada persona.

Estado de Salud Específico de una Enfermedad

El concepto tradicional sobre la salud se centraba en la enfermedad y la capacidad funcional. Como resultado, las medidas de salud tradicionales se basaban en indicadores biológicos que reflejaban la muerte, la enfermedad y la incapacidad. La mayoría de los cuestionarios de salud eran breves y específicos para una enfermedad; los médicos debían responder en términos de categorías simples a menudo listadas por orden de gravedad, además, muy pocos cumplían con los requisitos de validación científicos. Actualmente los cuestionarios de salud representan una definición amplia de la salud y con la ayuda de técnicas psicométricas, proporcionan resultados científicamente válidos y confiables. Los cuestionarios y sus resultados se usan como parte de una estrategia completa para evaluar la salud, que incluye mediciones biológicas, completadas con las evaluaciones del paciente sobre su salud general y el estado de sus enfermedades específicas y, por último, observacio-

nes de los profesionales de la salud. A pesar de que hay importantes trabajos que utilizan los cuestionarios para evaluar tratamientos en personas con diversas patologías físicas y mentales, existen numerosos profesionales de la salud que aun consideran que los datos obtenidos de las mediciones sobre calidad de vida adolecen de un sinnúmero de fallas, entre las que se incluyen: “La calidad de vida relacionada con la salud es una característica subjetiva y personal, que no puede ser interpretada ni comparada”. “Es difícil distinguir entre los efectos del funcionamiento fisiológico y los de la calidad de vida”. “Los datos sobre calidad de vida son ‘débiles’, mientras que los resultados de las pruebas biológicas son ‘verídicos’”. Bungay y Ware (1998) afirman que estas opiniones no están basadas en hechos concretos, los resultados actuales obtenidos por medio de técnicas psicométricas desarrolladas científicamente, proporcionan una forma segura de considerar la salud desde el punto

de vista del paciente. Además, en la actualidad se han introducido normas para evaluar las mediciones de calidad de vida relacionada con la salud, tanto genéricas (que tienen valor en todos los estados patológicos) como relacionadas con enfermedades específicas.

Han sido necesarios muchos años de trabajo para recopilar un conjunto mínimo de conceptos necesarios para intentar medir la salud. Por ejemplo, la inclusión de la salud mental mejorará el espectro de dimensiones de salud medidas, sin embargo, tal estudio estará incompleto si omite el funcionamiento social y de actuación así como también las percepciones sobre la salud general. Los especialistas en la materia indican que además del instrumento que mida el estado de salud específico en una enfermedad, siempre debe aplicarse un conjunto de instrumentos que incluya como mínimo el funcionamiento físico, mental, social y de actuación, y las percepciones de la salud general.

Instrumentos para Medir Calidad de Vida en Relación con la Salud

Los instrumentos que miden calidad de vida con relación a salud se aplican en estudios sobre:

1. Evaluación y seguimiento de los problemas psicosociales en el cuidado de un paciente individual.
2. Detección de problemas de salud percibidos por la población.
3. Auditoria médica.
4. Evaluación de servicios de salud.
5. Estudios clínicos.
6. Análisis de costo-efectividad.

Una de las aplicaciones mejor conocidas son los estudios clínicos para evaluar los efectos de ciertas intervenciones sobre la Calidad de Vida, midiendo como la intervención la mejora (perfil terapéutico de la intervención) o la deteriora (perfil de efectos adversos). Existen dos tipos de instrumentos básicos para medir calidad de vida relacionada con salud: los genéricos y los específicos para cada problema de salud. Los instrumentos genéricos pueden ser utilizados en una amplia gama de pro-

blemas de salud. Entre los más usados por su extensa validación y fiabilidad se encuentra el MOS SF-36 HEALTH SURVEY⁽¹⁵⁾. Es un cuestionario de 36 ítems que obtiene la evaluación del paciente sobre su funcionamiento físi-

co, bienestar y percepciones de su salud en general. Permite comparaciones entre diferentes enfermedades y tratamientos, porque no es específico para ninguna edad, enfermedad o tratamiento⁽¹⁶⁾. El SF-36 evalúa ocho dominios:

1. Limitaciones en el Funcionamiento Físico:	Entendido como la forma en que la salud limita actividades físicas como caminar o subir escaleras.
2. Funcionamiento social:	Entendido como la forma en que la salud física o problemas emocionales interfieren con la actividad social normal.
3. Funcionamiento físico con relación al rol:	Entendido como la forma en que la salud física interfiere con el trabajo u otras actividades diarias.
4. Funcionamiento emocional con relación al rol:	Entendido como la forma en que los problemas emocionales interfieren con el trabajo u otras actividades diarias.
5. Salud mental general:	Incluyendo depresión, ansiedad, control de las emociones y la conducta.
6. Vitalidad:	Sentirse lleno de energía, sin la sensación de estar cansado o agotado.
7. Dolor corporal:	Intensidad del dolor y efectos de este sobre el trabajo normal, dentro y fuera de la casa.
8. Percepciones de salud general:	Evaluación personal de la salud actual o resistencia a la enfermedad.

El SF-36 puede ser autoadministrado, o administrado por un entrevistador entrenado personalmente o por teléfono. Toma alrededor de 10 minutos. La validación del SF-36 ha sido extensa⁽¹⁷⁾, su fiabilidad ha sido evaluada por el método Test-Retest y por consistencia interna (alfa Cronbach). Estudios de validez predictiva han usado el SF-36 y sus Componentes Físico y Mental en los servicios de salud en la evolución clínica del cur-

so de la depresión y la sobrevida de distintas enfermedades a 5 años, como la Insuficiencia Renal Crónica^(18,19). En psiquiatría se ha usado como screening de trastornos psiquiátricos⁽²⁰⁾. También se han evaluado los cambios clínicos a lo largo del tiempo en relación a numerosos tratamientos⁽²¹⁻²⁴⁾.

Para la evaluación del estado de salud es recomendable utilizar, además de los instrumentos para medir salud general y es-

pecífica de una enfermedad, instrumentos que midan la salud mental y el funcionamiento cognitivo. Los instrumentos más comúnmente utilizados para medir el estado de salud mental y las funciones mentales son, la escala de Goldberg (Cuestionario de Salud General –General Health Questionnaire (GHQ)⁽²⁵⁾ y la prueba neuropsicológica Mini-Mental State Examination (MMSE)⁽²⁶⁾, respectivamente.

Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral

Las enfermedades orales influyen en la calidad de vida afectando diversos aspectos del diario vivir como son: la función masticatoria y fonoarticular, la apariencia física, las relaciones interpersonales e incluso las oportunidades de trabajo⁽²⁸⁾. Aunque este concepto se relacionó por primera vez con la salud oral durante la segunda guerra mundial, cuando la presencia de seis dientes en oclusión fue utilizada como indicador de una adecuada relación: función oral / sentirse bien, su importancia en el área odontológica ha tomado relevancia sólo en las últimas décadas, creándose instrumentos de medi-

ción específicos para evaluar calidad de vida relacionada con la salud oral⁽²⁹⁾. Los datos obtenidos de la aplicación de estos instrumentos además de utilizarse para estimar el impacto social y funcional de las patologías bucales, se emplean para

correlacionarlos con medidas clínicas objetivas y evaluar la efectividad de los tratamientos odontológicos.

Las posibilidades de uso de los instrumentos que evalúan calidad de vida relacionada con la salud oral son las siguientes:

- Evaluación y monitoreo de problemas psicosociales asociadas a problemas de salud oral.
- Estudios poblacionales para evaluar percepción de la salud oral.
- Auditorias odontológicas.
- Ensayos clínicos.
- Análisis de costo-utilidad de tratamientos odontológicos.

La calidad de vida relacionada con salud oral ha sido estudiada principalmente en los adultos mayores, probablemente debido al interés general por este grupo de edad que ha presentado un acelerado crecimiento en las últimas décadas en la mayoría de los países⁽³⁰⁾. Además, debido a que con el envejecimiento se generan una serie de cambios en el estado social, percepción sensorial y en las funciones cognitivas y motoras de los individuos, las que no habían sido analizadas anteriormente en profundidad⁽³¹⁾. Por otro lado, los adultos mayores son un grupo de especial interés debido a la vulnerabilidad de su salud bucal, como ejemplo podemos citar que en Chile cerca de un 25% de los individuos mayores de 60 años son desdentados totales y se observa una alta prevalencia de lesiones de la mucosa oral y enfermedad periodontal⁽³²⁻³⁴⁾.

En las últimas tres décadas se han desarrollado numerosos instrumentos para medir la calidad de vida relacionada con la salud oral. En la conferencia sobre medidas de salud oral y calidad de vida realizada en Chapell Hill en 1996 se revisaron 11 de estos instrumen-

tos, que pueden ser autoadministrados o aplicados por un entrevistador⁽³⁵⁻⁴⁶⁾. Los más utilizados se muestran en la Tabla 1.

El número de preguntas que incluyen los instrumentos citados varía entre 3⁽³⁶⁾ y 49⁽⁴⁰⁾. Otra diferencia está dada por el valor que se le otor-

Tabla 1. Algunos instrumentos de medición de calidad de vida relacionada con la salud oral.

Nombre del instrumento	Abreviación	Autores y Año
Social Impacts of Dental Disease ⁽³⁷⁾		Cushing y cols., 1986
Geriatric Oral health Assessment Index ⁽³⁸⁾	GOHAI	Atchison y Dolan, 1990
Dental Impact Profile ⁽³⁹⁾		Strauss y Hunt, 1993
Oral Health Impact Profile ⁽⁴⁰⁾	OHIP-49	Slade y Spencer, 1994
Subjective Oral Health Status Indicators ⁽⁴¹⁾		Locker y Miller, 1994
Dental Impact on Daily Living ⁽⁴²⁾	DIDL	Leao y Sheiham, 1996
Oral Health-related Quality of Life ⁽³⁶⁾	OHQOL	Kressin N y cols., 1996
Oral Impacts on Daily Performances ⁽⁴³⁾	OIDP	Adulyanon, Sheiham, 1997
Oral Health Impact Profile ⁽⁴⁴⁾	OHIP-14	Slade, 1997
Oral Health Quality of Life UK ⁽⁴⁵⁾	OH-QoL UK	McGrath y Bedi, 2000
Orthognatic Quality of Life Questionnaire ⁽⁴⁶⁾	OQLQ	Cunningham y cols., 2002

ga a las preguntas que constituyen las dimensiones específicas. En algunos instrumentos estas tienen distinto valor (como por ejemplo en el Oral Health Impact Profile y en el Dental Impact on Daily Living), y en otros las dimensiones conservan igual valor (como en el GOHAI, y en el Subjective Oral Health Status Indicator).

El Impacto Social de los Problemas Dentales (Social Impact of Dental Disease), fue uno de los primeros indicadores sociodentales, publicado en 1986 por Cushing y cols.⁽³⁷⁾, quienes reportaron que el número de dientes con caries se correlacionaba positivamente con el impacto psicosocial asociado a problemas dentales de restricción en la alimentación e insatisfacción estética.

Otro de los primeros instrumentos desarrollados para evaluar la salud oral desde un punto de vista funcional fue el Índice de Salud Oral Geriátrico (Geriatric Oral Health Assessment Index o GOHAI) descrito por Atchison y Dolan⁽³⁸⁾. Como fundamento para el desarrollo del GOHAI la salud oral fue definida como la ausencia de dolor e infección compatible con una dentición funcional y cómoda que permita al individuo continuar en su rol social⁽⁴⁷⁾. Este instrumento consiste en un cuestionario compacto de solo 12 preguntas (Anexo 1), lo que aumenta la probabilidades de que sea contestado en forma completa. Para evaluar los problemas relacionados con la salud bucal se propusieron tres dimensiones: 1) función física que influye en comer, hablar, deglutir; 2) función psicosocial incluyendo preocupación por su salud oral, insatisfacción con la apariencia, autoconciencia acerca de la salud oral y dificultad en el contacto social debido a problemas orales; 3) dolor e incomodidad incluyendo el uso de medicamentos para aliviar el dolor en la cavidad oral. El formato de respuesta es de tipo Likert, los sujetos responden si ellos han experimentado alguno de los doce problemas en los últimos tres meses, codificando como, 0 = nunca, 1 = rara vez, 2 = a veces, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo, 5 = siempre. Se calcula una sumatoria simple de las respuestas para cada sujeto, dando un rango entre 0 y 60, el valor más alto indica la mejor autopercepción de la salud oral. Es importante considerar que sus autores enfatizan que este índice no reemplaza el examen clínico ni el diagnóstico específico de las patologías orales, pero entrega una aproximación del estado de la salud bucal y es muy útil para guiar la derivación oportuna de los pacientes.

El GOHAI ha sido validado y ampliamente

utilizado en los Estados Unidos. Este instrumento demostró que presentaba confiabilidad (consistencia interna) y todas las hipótesis diseñadas para evaluar la validez de su construcción fueron confirmadas. Recientemente, Turbert-Jeannin y cols. validaron este instrumento para el uso en población francesa⁽⁴⁸⁾, previamente había sido traducida y validada su versión china⁽⁴⁹⁾. La literatura contiene ejemplos que demuestran una buena correlación del GOHAI con parámetros clínicos objetivos de salud oral^(38,48,49,50). Además se ha determinado su sensibilidad para reflejar la mejoría en la salud oral en adultos mayores que han recibido atención odontológica en un periodo de seguimiento de 24 meses⁽⁵¹⁾, y se ha estudiado la evolución del GOHAI en el tiempo en una población de adultos mayores⁽⁵²⁾.

Junto con el GOHAI, probablemente el más conocido de los instrumentos para evaluar calidad de vida relacionada a salud oral es el Perfil de Impacto de Salud Oral (Oral Health Impact Profile o OHIP), que mide como influyen las enfermedades orales en el impacto social de sentirse bien⁽⁴⁰⁾. El desarrollo, confiabilidad y validez de este índice fue descrito en el año 1994 por Slade y Spencer⁽⁵³⁾. Consiste en 49 preguntas que capturan las siete dimensiones formuladas en el modelo teórico de salud oral de Locker⁽⁵⁴⁾: limitación de la función, dolor físico, aflicción psicológica, incapacidad física, incapacidad social y discapacidad. Para facilitar la evaluación de la severidad del impacto, cada pregunta tiene un peso derivado de la técnica de comparación pareada de Thurstone. Las respuestas a las preguntas que abordan cada uno de estos aspectos pueden ser calculadas en subescalas separadas para cada dimensión del impacto social del OHIP, o en su conjunto todas las preguntas. Un ejemplo de una pregunta del OHIP es: ¿Ha tenido usted que interrumpir sus comidas debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis? Para su cuantificación se usa un formato de tipo Likert (0 = nunca, 1 = rara vez, 2 = a veces, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo, 5 = siempre).

En estudios epidemiológicos que han utilizado el OHIP se ha encontrado que los dientes perdidos, la caries no tratada, la pérdida de la inserción periodontal y las barreras para el cuidado dental, están asociadas con un incremento en el impacto sobre el bienestar y la calidad de vida^(55,56). Considerando que este extenso instrumento de 49 preguntas podría ser difícil de aplicar en estudios epidemiológicos, Slade⁽⁴⁴⁾ publicó en el año 1997 una forma resumida del OHIP consis-

tente en 14 preguntas que presentaron un alto grado de coincidencia con los resultados obtenidos con la OHIP de 49 preguntas. La tabla 3 muestra las preguntas que conforman el OHIP-14. (Anexo 2).

Se ha comparado el OHIP-14 con el GOHAI demostrándose una asociación significativa entre el nivel de salud oral y la satisfacción con el estado de salud oral de ambos tests. Sin embargo, el GOHAI ha sido más exitoso que el OHIP en detectar el impacto de los problemas orales en poblaciones más jóvenes y en individuos relativamente sanos⁽⁵⁶⁾. Aunque el GOHAI fue inicialmente diseñado para evaluar la salud oral de adultos mayores, en Estados Unidos ha sido utilizado en población hispana y afro-americana de todas las edades⁽⁵⁷⁾ igual cosa sucede en población francesa⁽⁴⁸⁾. Además, se ha incluido poblaciones de bajo y alto nivel educacional^(57,38). Debido a todas estas razones el GOHAI fue posteriormente renombrado como General Oral Health Assessment Index⁽⁵⁸⁾.

En algunas publicaciones se han utilizado estos dos instrumentos para evaluar los posibles factores que afectan la calidad de vida relacionada con la salud oral en adultos mayores. La xerostomía tendría una importante influencia en el bienestar y en la calidad de vida de la población de este grupo de edad⁽⁵⁹⁾. Además, se debe considerar el grado de pérdida de piezas dentarias, ya que la presencia de 25 o más piezas dentarias se asociaría con una mejor percepción de la salud oral⁽⁶⁰⁾. En el estudio de Locker⁽⁶¹⁾ la xerostomía, la pérdida de piezas dentarias y la capacidad de masticar bien, fueron considerados los problemas de salud oral más relevantes de los adultos mayores. En este estudio se concluye que el GOHAI y el OHIP-14 miden aspectos que los individuos consideran de importancia para su calidad de vida.

Otros instrumentos diseñados para medir la frecuencia y severidad de los problemas orales sobre el bienestar funcional y psicosocial son la encuesta Impacto Dental sobre la Vida Diaria (Dental Impact on Daily Living o DIDL) y el Impacto Oral sobre el Diario Vivir (Oral Impact on Daily Performance o OIDP)^(42,43). La primera consiste de 36 preguntas distribuidas en 5 escalas: comodidad, apariencia, dolor, comportamiento y restricción en las comidas. Los impactos de cada pregunta se codifican de la siguiente forma: +1= positivo, 0= impacto no considerado totalmente negativo, -1= impacto negativo. El valor de cada dimensión sobre una base

Anexo 1. Índice de Salud Oral Geriátrico o GOHAI (versión en español recibida de la Dra. Kathryn Atchison y utilizada en investigaciones en población de habla hispana).

Preguntas. Con qué frecuencia en los tres últimos meses...	Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Limitó la clase o cantidad de alimentos debido a problemas con sus dientes o prótesis dentales?					
2. ¿Pudo tragar cómodamente?					
3. ¿Sus dientes o prótesis dentales le impidieron hablar del modo que usted quería?					
4. ¿Pudo comer lo que usted quería sin sentir molestias?					
5. ¿Evitó estar en contacto con personas debido a la condición de sus dientes o prótesis dentales?					
6. ¿Se sintió satisfecho o contento con la apariencia de sus dientes, encías o prótesis dentales?					
7. ¿Se preocupó o intranquilizó por problemas con sus dientes, encías o prótesis dentales?					
8. ¿Se sintió nervioso o conciente debido a problemas con sus dientes, encías o prótesis dentales?					
9. ¿Se sintió incómodo al comer frente a otras personas debido a problemas con sus dientes, encías o prótesis dentales?					
10. ¿Evitó reírse o sonreírse debido a que sus dientes o prótesis dentales eran antiestéticas?					
11. ¿Ha tenido dolor o molestias alrededor de la boca?					
12. ¿Sintió sus dientes o encías sensibles a los alimentos calientes, fríos o dulces?					

individual se calcula dividiendo la suma de respuestas de cada dimensión por el posible puntaje total en la escala. Para construir un puntaje total, se calculan primero los puntajes dentro de cada dimensión, multiplicando la suma de las respuestas de la dimensión por el valor de la dimensión y luego se suman los puntajes de las dimensiones para dar un puntaje DIDL.

La mejoría en la calidad de vida en pacientes con deformidades dentofaciales, es uno de los objetivos de los tratamientos de ortodoncia y de las intervenciones quirúrgicas de cirugía ortognática. Sin embargo, los instrumentos anteriormente mencionados tienen un valor limitado en estos pacientes debido a que los individuos que reciben estas terapias son generalmente personas jóvenes y con dentadura completa, lo que no concuerda con los pacientes para los cuales se han desarrollado la mayoría de los instrumentos de calidad de vida relacionada con la salud oral. Para estos pacientes, con problemas específicos en salud oral, se han creado instrumentos específicos como por ejemplo la encuesta denominada Cuestionario de Calidad de Vida Ortognático (Orthognatic Quality of Life Questionnaire), que fue publicado en el año 2002 junto a la evaluación de su confiabilidad⁽⁴⁶⁾.

Anexo 2. Oral Health Impact Profile (OHIP).

Dimensión	N°	Pregunta	Valor
Limitación funcional	1	¿Tiene usted incomodidad para pronunciar algunas palabras debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,51
	2	¿Ha sentido usted que su sensación del gusto ha empeorado debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,49
Dolor físico	3	¿Tiene usted alguna incomodidad dolorosa en su boca?	0,34
	4	¿Ha sentido usted incomodidad al comer algunos alimentos debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,66
Molestias psicológicas	5	¿Ha estado usted preocupado debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,45
	6	¿Se ha sentido nervioso debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,55
Incapacidad física	7	¿Ha sido su dieta poco satisfactoria debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,52
	8	¿Ha tenido usted que interrumpir sus comidas debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,48
Incapacidad psicológica	9	¿Encuentra usted dificultad para relajarse debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,60
	10	¿Se ha sentido usted perturbado frente a otras personas debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,40
Incapacidad social	11	¿Se ha sentido usted irritable con otras personas debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,62
	12	¿Tiene usted dificultad de hacer sus trabajos habituales debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,38
Obstáculos	13	¿Ha sentido usted que su vida es, en general, menos satisfactoria, debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,59
	14	¿Se ha sentido usted totalmente incapaz de funcionar debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,41

* Las respuestas se codifican en una escala de 5 puntos. Estableciéndose como 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = ocasionalmente, 3 = frecuentemente, 4 = muy frecuentemente. Dentro de cada dimensión, las respuestas codificadas pueden ser multiplicadas por el valor de la pregunta para tener el puntaje de la dimensión

Conclusiones

Utilidad clínica de los datos sobre calidad de vida relacionada con la salud.

Generalmente los profesionales de la salud obtienen información sobre la salud del paciente mediante la anamnesis, la exploración física y los exámenes de laboratorio. El enfoque tradicional que utilizan los profesionales para efectuar la anamnesis no está basado en preguntas estandarizadas sobre los aspectos cotidianos físicos, sociales, personales, el bienestar mental o la percepción de salud por parte del paciente. Por ello la información que se obtiene rara vez proporciona datos útiles para establecer conclusiones sobre la calidad de vida relacionada con la salud del paciente.

Para obtener un cuadro acabado del paciente, con datos cuantificables y completos útiles para establecer el diagnóstico, elegir el tratamiento y monitorear su éxito, se debe complementar la información clínica (historia clínica y pruebas de laboratorio) con los datos obtenidos en los tests psicométricos que miden calidad de vida relacionada con la salud tanto genérica como específica de una enfermedad. La disparidad entre las puntuaciones de salud y los datos biológicos puede sugerir el empleo de terapias alternativas, o la presencia de más de un trastorno. El uso en la práctica clínica, de medidas del estado de salud definido en sentido amplio, puede facilitar la identificación precoz de los pacientes con síntomas no físicos. Como ejemplo de lo anterior se puede citar la investigación realizada por Krenz y col.⁽⁶²⁾, sobre progresión de la enfermedad de Alzheimer, en que se demostró que la disfunción psicosocial precede a la disfunción física.

Las medidas de calidad de vida relacionadas con la salud ofrecen al clíni-

co nueva información sobre como actúan en la práctica los medicamentos, la cirugía y otras formas de terapia. Ya no se trata sólo de salvar una vida, sino de conseguir que el paciente piense que vale la pena vivirla. Un caso que lo ejemplifica es la carga de efectos secundarios impuesta por la quimioterapia y la radioterapia a los pacientes oncológicos. Cuando la investigación muestra que la calidad de vida de los pacientes sometidos a un determinado tratamiento mejora, los clínicos pueden usar esos datos para asegurar a sus enfermos que esa terapia vale la pena.

Conversar con los pacientes sobre lo que está sucediendo en sus vidas, tanto bueno como malo, facilita el proceso de comunicación, pero ninguna conversación se puede estandarizar de forma tal que permita mediciones precisas. A los pacientes les suele interesar más el modo como los síntomas afectan sus vidas, que los síntomas en sí mismos: el hecho de que la artritis ponga fin a labores que una persona realizaba desde hace muchos años, probablemente cause más sufrimiento que el propio dolor.

Los pacientes ancianos generalmente no proporcionan en forma espontánea toda la información necesaria, debido a que creen que sus problemas forman parte del proceso de envejecimiento. La evaluación funcional que proporcionan las mediciones genéricas de calidad de vida y salud, descubre muchas veces un número de alteraciones físicas, mentales o emocionales. Tanto los clínicos como los pacientes, esperan que el tratamiento tenga efectos funcionales positivos. La evaluación funcional continuada ayuda a confirmar los beneficios y a detectar los efectos secundarios negativos.

Se aduce que la principal desventaja de incluir mediciones de calidad de vida relacionada con la salud en el diagnóstico, monitoreo del tratamiento y de la rehabilitación, es que este procedimiento au-

mentaría el costo de la atención de salud de por sí muy elevado. Sin embargo, hay que pensar que las mediciones de la calidad de vida posibilitan la disminución de los costos al permitir la prevención de los problemas de salud y el apropiado monitoreo de los tratamientos, los medicamentos, las técnicas de autocuidado y de controles periódicos, haciendo que se puedan seleccionar los que resulten mejores y menos costosos.

Es indudable que si la atención de salud tiene por objetivo aumentar la capacidad funcional y el bienestar de las personas y no sólo limitar la fisiopatología, debe integrar los datos sobre mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud en las historias clínicas, junto con el diagnóstico, el tratamiento y la atención de salud continuada.

Los estudios en cada uno de los dominios de la salud general proporcionan datos sobre el espectro completo de salud, desde la calidad de vida percibida por las personas que consideramos muy sanas, hasta la percibida por pacientes muy enfermos. En la actualidad se están realizando numerosas investigaciones para determinar los patrones apropiados para las diversas fases de enfermedades o trastornos específicos, tanto desde el punto de vista diagnóstico como dentro del estado patológico. El objetivo de tales investigaciones es obtener normas de grupo, tanto genéricas como específicas de una enfermedad, con las que se puedan comparar los patrones individuales. La investigación actual está empezando a ofrecer resultados que correlacionan el estado funcional y el bienestar general con el funcionamiento psicológico. Los creadores de instrumentos para medir calidad de vida relacionada con salud continúan perfeccionando y estandarizando las puntuaciones, así como también entregando nuevas medidas de salud que relacionen los resultados y los procesos, es decir la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación.

Referencias Bibliográficas

1. Felce D, Perry J. (1995). *Quality of life: It's Definition and Measurement. Research in Developmental Disabilities*, Vol. 16 (1): 51-74.
2. Dennis R, Williams W, Giangreco M, Cloninger Ch. (1994). *Calidad de vida como contexto para la planificación y evaluación de servicios para personas con discapacidad. Siglo Cero*, 25(155): 1-5.
3. Campbell A (1981). *The sense of well being in America, Recent Patterns and Trends*. New York, NY: Mac Graw Hill.
4. Schalock RL (1996). *The quality of children's lives*. In: A.H. Fine y N.M. Fine (Eds.), *Therapeutic recreation for exceptional children. Let me in, I want to play. Second edition*. Illinois: Charles C. Thomas.
5. Schalock R (1996). *Quality of Life. Application to Persons with Disabilities*. Vol. II. M. Snell, & L. Vogtle *Facilitating Relationships of Children with Mental Retardation in Schools (Vol. II)*: 43-61.
6. Gómez M, Sabeh E (2000). *Calidad de Vida, evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica*. En *Boletín de Noticias nº 9 Integra (INICO) Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca*.
7. Schalock RL (1997). *Three decades of Quality of Life*. In M. Wehmeyer & J. Patton (Eds.) *Mental retardation in the 21st century 2000*. Austin, TX: PRO-ED Publishers.
8. Bungay KM, Ware JE (1998). *Medición y Control de la calidad de vida relacionada con la salud*. New England Medical Center. *Upjohn Laboratories*, págs 1-39.
9. *Omnibus Reconciliation Act 1989*. *Publ. Law págs.101-239*.
10. Steward AI, Ware JE, Brook RH (1981). *Advances in the measurement of functional status: construction of aggregate indexes*. *Med Care* 1999; 473-88.
11. Jette AM (1980). *Functional capacity evaluation: an empirical approach*. *Arch Phys Med Rehab.*; 61:85-9.
12. Ware JE Jr. (1991). *Measuring functioning, well-being, and other generic health concepts*. In: Osoba D, ed. *Effect of Cancer on Quality of Life*. Boca Raton, Fla: CRC Press Inc; chap 2.
13. Veit CT, Ware JE Jr. (1983). *The structure of psychological distress and well being in general populations*. *J. Consult. Clin. Psychol.* 51: 730-42.
14. Wortman CB (1984). *Social support and the cancer patient: conceptual and methodologic issues cancer*. 53(10): 2339-62.
15. Ware J, Sherbourne C. *The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Conceptual Framework and Item Selection*. (1992). *Med care*. 30 (6): 473-81.
16. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. *SF-36 (1993) Health Survey Manual and Interpretation Guide*. Boston, MA. The Health Institute.
17. McHorney, Ware JE, Lu J, Sherbourne C. *The MOS SF- 36 short health survey (SF- 36): III. (1994) Test odd data quality, acaling assumption and reliability accoss diverse patient groups*. *Med. Care* 32:40-66.
18. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B (1993). *SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide*. Boston, MA, The Health Institute.
19. Levin NW, Lazarus JM, Mnissenson AR (1993). *National Cooperative rHu Erythropoietin Study in patient with chronic renal failure: An interim report*. *Am J Kidney Dis* 22:3-12.
20. Berwick D, Murphy J, Goldman P, Ware J, Barsky A, Weinstein M (1991). *Performance of a five-item mental health screening test*. *Med. Care*. 29: 169-76.
21. Katz J, Larson M, Phillips C, Fossel A, Liang M (1992). *Comparative measurement sensitivity of short and longer health status instruments*. *Med Care*. 30:917-25.
22. Phillips R, Lansky D (1992). *Outcomes management in heart valve replacement surgery: Early experience*. *L Hearth Valve Dis*. 1:42-50.
23. Levin NW, Lazarus JM, Mnissenson AR (1993). *National Cooperative rHu Erythropoietin Study in patient with chronic renal failure: An interim report*. *Am J Kidney Dis* 22:3-12.
24. Beusterien KM, Nissenson AR, Port FK, Kelly M, Steinwald B, Ware JE (1996). *The effects of recombinant human erythropoietin on functional health and well-being in chronic dialysis patients*. *J Am Soc Nephrol* 7:763-73.
25. Goldberg D, Hillier P (1979). *A scaled version of The General Health Questionnaire*. *Psychological Medicine* 9, 139-45.
26. Folstein MF, Folstein S, McHugh PR (1975). *Mini-Mental State: A practical Method for grading the cognitive state of patients for the clinician*. *J Psychiatr Res* 12:189.
27. Novella JL, Jochum C, Ankri J, Morrone I, Jolly D, Blanchard F (2001). *Measuring general health status in dementia: practical and methodological issues in using the SF-36*. *Ageing (Milano)* Oct;13(5):362-9.
28. Gift HC, Redford M (1992). *Oral health and the quality of life*. *Clin Geriatr Med*. 8: 673-83.
29. Slade GD. Ed. *Measuring oral health and quality of life*. Chapel Hill: University of North Carolina. 1997.
30. *World Population Ageing 1950-2050*. United Nations. 1995.
31. Kiyak HA (1993). *Psychological and social factors in the dental care of the elderly*. *Int Dent J* 33: 281-91.
32. Misrahi C, Lamadrid S (1997). *Salud Oral y Conductas Asociadas en Adultos Mayores de Bajos Recursos. Cuadernos Médico Sociales XXXVIII*, 4: 79-86.
33. Gamonal J (1996). *Prevalencia de enfermedades periodontales y caries dental en la población de 35 a 44 años y de 65 a 74 años de nivel socioeconómico bajo y medio - bajo de la provincia de Santiago, Región Metropolitana y determinación de los recursos necesarios para su tratamiento. Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias Odontológicas con mención en Periodontología*. Universidad de Chile.
34. Espinoza I (2001). *Prevalencia de lesiones de la mucosa oral en el adulto mayor de la provincia de Santiago, Región Metropolitana*. Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias Odontológicas con Mención en Patología Oral.
35. Slade GD, Strauss RP, Atchison KA, Kressin NR, Locker D, Reissine ST (1998). *Conference summary: assensig oral health outcome-measuring health status and quality of life*. *Community Dent Health* 15: 3-7.
36. Kressin N, Spiro A 3ed, Bosse R, Garcia R, Kazis L (1996). *Assesing on oral health releated quality of life: findings from the normative aging study*. *Med Care* 34(5): 416-27.
37. Cushing AM, Sheiham A, Maizels J (1986). *Developing sociodental indicators – the social impact of dental disease*. *Community Dent Health*. 3: 3-17.
38. Atchison KA, Dolan TA (1990). *Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index*. *J Dent Educ*. 4: 680-7.
39. Strauss RP (1997). *Dental Impact Profile*. En: Slade GD (Editor). *Measure Oral Health and Quality of Life*. North Carolina: University of North Carolina.
40. Slade GD, Spencer AJ (1994). *Development and evaluation of the oral health impact profile*. *Community Dent Health*. 11: 3-11.
41. Locker D, Miller Y (1994). *Evaluation of subjective oral health status indicators*. *J Public Health Dent* 1994: 167-76.
42. Leao A, Sheiham A (1996). *The development of a socio-dental measure of Dental Impact on Daily Living*. *Community Dent Health* 13: 22-6.
43. Adulyanon S, Sheiham A (1997). *Oral Impacts on Daily Performances*. En: *Measuring Oral Health and Quality of Life*. Edited por : Slade G. Chapel Hill : University of North Caroline : *Dental Ecology*. Slade GD. (1997) *Derivation and validation of a short form oral health impact profile*. *Community Dent Oral Epidemiol*. 25: 284-90.
44. McGrath C, Bedi R, Gilthorpe MS (2000). *Oral health-related quality of life-views of the public in the United Kingdom*. *Communty Dent Health* 17: 3-7.
45. Cunningham SJ, Garrat AM, Hunt NP (2000). *Development of a condition specific quality of life measure for patients with dentofacial deformity: reliability of the instrument*. *Community Dent Oral Epidemiol*. 28: 195-201.
46. Dolan TA (1993). *Identification of appropriate outcomes in an aging population*. *Special Care Dent*. 13 (1) :35.
47. Tubert-Jeannin S, Riordan PJ, Morel-Papermont A, Porchera S, Saby-Collet S (2003). *Community Dent Oral Epidemiol* 31(4): 275-84.
48. Wong MC, Liu JK, Lo EC (2002). *Translation and validation of the Chinese versión of GOHAI*. *J Public Health Dent* 62(2): 78-83.
49. Da Silva SR, Castellanos Fernández SA (2001). *Self-perception of oral health status by the elderly*. *Rev Saude Public*. 35: 349(4):349-55.
50. Dolan TA (1997). *The sensitivity of the Geriatric Oral Health Assessment Index to dental care*. *J Dent Educ*. 61: 37-46

51. Slade GD, Spencer AJ (1994). Social impact of oral disease among older adults. *Aust Dent J.* 35:8-64.
52. Dolan TA, Peek CW, Stuck AE, Beck JC (1998). Three year changes in global oral health rating by elderly dentate adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 26:62-9.
53. Locker D (1988). Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health* 5:5-13.
54. Locker D, Slade G (1994). Association between clinical and subjective indicators of oral health in an older adult population. *Gerodontology.* 11:108-14.
55. Locker M, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B (2001). Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measure of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 29(5): 372-81.
56. Atchison KA, Der-Martirosian C, Gift H (1998). Components of self reported oral health and general health in racial and ethnic groups. *J Public Health Dent* 58: 301-7.
57. Atchison KA. The general oral health assesment index. En: Slade GD. Ed. *Measuring oral health and quality of life.* Chapel Hill: University of North Carolina. 1997.
58. Locker D (2003). Dental status, xerostomia and the oral health related quality of life of an elderly institutionalized population. *Spec Care Dent* 23(3): 86-93.
59. Jones JA, Orner MB, Spiro A, Kressin NR (2003). Tooth loss and dentures: patients' perspectives. *Int dent J* 53 (5 suppl): 327-34.
60. Locker M, Matear D, Stephens M, Jakovic A (2002). Oral health-related quality of life of a population of medically compromised elderly people. *Community Dent health* 19(2): 90-7.
61. Krenz C, Larson EB, Bucher DM, Canfield CG (1988). Characterizing patient dysfunction in Alzheimer's-type dementia. *Med Care.* 26:453-61.