

Comunicaciones médicas y diseño de información

Jorge Frascara | Stan Ruecker



El anillo de Landholt se usa para medir la agudeza visual. A cierta distancia la apertura desaparece. Ésta, como otros parámetros formales, incide en las cualidades de una letra. Por eso, las familias como Fontana o TheSans, que tienen las terminaciones abiertas, son mejores que Helvetica o Univers (arriba).

Partiendo de un modelo de proceso de diseño desarrollado por el Instituto de Investigaciones en Comunicación de Australia (Communication Research Institute of Australia, CRIA), seleccionamos un documento existente, entrevistamos usuarios, definimos los objetivos del documento, establecimos niveles de desempeño, produjimos un nuevo prototipo y testeamos las dos versiones. Los resultados indicaron que con el uso del rediseño la memoria del contenido mejoró, y el tiempo requerido para tareas de buscar y encontrar información se redujo en un 50 por ciento.

A fines de 2004, una organización de farmacéuticos (el Programa de Uso de Drogas Farmacéuticas de Alberta) requirió nuestros servicios para mejorar el diseño de sus comunicaciones impresas para médicos acerca del uso de fármacos. El documento es una hoja tamaño carta, impresa de los dos lados, plastificada. El tema del documento es la obstrucción pulmonar crónica (en inglés COPD) (figura 1).

El proceso que seguimos tuvo la siguiente secuencia:

1. **Relevamiento:** mediante entrevistas telefónicas y personales con productores y usuarios de estos documentos (médicos), definimos sus objetivos operativos y desarrollamos especificaciones de sus funciones.
2. **Diseño:** desarrollo de un nuevo prototipo sobre la base de la información obtenida y de conocimientos de tipografía preexistentes.
3. **Evaluación de desempeño:** entrevistas a usuarios para evaluar el documento existente y el nuevo prototipo en relación con el alcance de los objetivos establecidos.
4. **Retroalimentación:** análisis de las entrevistas y los tests, y modificación del nuevo diseño: Prototipo 2 (figura 2).
5. Redacción del informe final.

RELEVAMIENTO. SUMARIO DE LAS RESPUESTAS RELATIVAS AL DOCUMENTO EXISTENTE (FIGURA 1). Cuatro temas fueron elegidos para agrupar las preguntas y las respuestas: *Forma y formato*; *Contenido*; *Función*, y *Frecuencia de uso*. Las respuestas se resumen tal como se presentan a continuación.

1. FORMA Y FORMATO.

Comentarios: documentos demasiado llenos; el formato breve es una ventaja; útil tener acceso fácil a la información. La plastificación es una ventaja por la durabilidad, pero los reflejos molestan. El diseño existente no fue encontrado fácil de usar.

Sugerencias: hacer el documento tamaño bolsillo; usar una *palm* (agenda electrónica);

mejor el formato existente que dos carillas abrochadas; un lado podría ser texto y el otro, diagramas. Una carpeta de tres anillos para archivar los documentos sería útil.

2. CONTENIDO.

Comentarios: muy completo, breve, conciso y bien organizado.

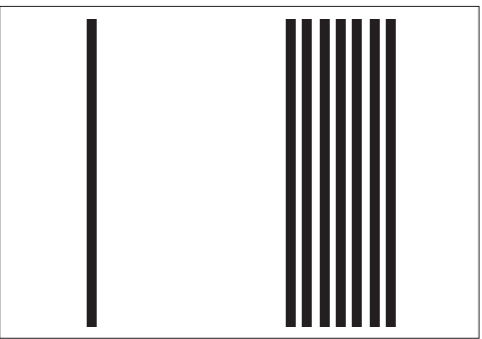
Sugerencias: una segunda hoja para cada enfermedad podría incluir más detalles, dado que la información no incluye todos los detalles necesarios y los médicos tienen que recurrir a otras fuentes. Sería deseable incluir algo sobre dosis, costos y otras sugerencias. Podrían incluirse referencias a otras fuentes de información, y tablas de uso de fármacos. Se podría incluir una sección para mostrarles a los pacientes. La figura 2 del reverso del documento existente podría ser eliminada. (Nosotros la eliminamos del nuevo prototipo. Esto ayudó a tener más espacio para separar los grupos de información). Varios entrevistados elogiaron la brevedad del documento existente: si fuera más largo algunos consultarían directamente las Directivas de la Asociación Médica de Alberta.

3. FUNCIÓN. Los entrevistados encontraron que el documento era una buena fuente de información general sobre una enfermedad en particular y los fármacos relacionados. Lo usan para aprender, ponerse al día y confirmar prácticas existentes. También lo usan para consultas rápidas. Otras funciones identificadas fueron: lista de chequeo, gestión típica de la enfermedad, ayuda diagnóstica y ayuda memoria. Frecuentemente el documento fue consultado en relación con un paciente específico, a veces para chequear la gravedad de un estado, o cuando los resultados de análisis vuelven del laboratorio. Un uso potencial identificado fue como referencia para discusiones de grupo en relación con casos específicos.

4. FRECUENCIA DE USO. Se usa durante la entrevista con el visitador que lo trae, para focalizar la conversación (empleados del grupo de farmacéuticos que produce los documentos visitan a los médicos cada vez que sale un nuevo documento). Por lo común se archivan con otros materiales no muy frecuentemente consultados. La mayoría de los médicos indicó que tienden a consultarlos una vez por semana, o cada dos semanas, o una vez por mes. Algunos médicos sugirieron que si el contenido fuera accesible en *palm*, sería más utilizable, en particular para consultas veloces cuando se examina a un paciente (esta opi-

Este caso de estudio verifica la utilidad de un modelo metodológico empleado en el rediseño de documentos utilizados para informar a los médicos sobre productos farmacéuticos y su uso en relación con ciertas enfermedades. El proyecto demostró la relevancia del conocimiento tipográfico en comunicaciones médicas.

1. Hoja existente, tamaño carta, impresa de los dos lados, plastificada para informar acerca de la obstrucción pulmonar crónica (COPD).
2. Nuevo Prototipo 2.



Una persona con visión normal puede distinguir una línea de un tercio de milímetro a un metro de distancia. Esto corresponde a una letra de un milímetro y medio de altura. Se puede leer, pero no es cómodo. La prueba es que no es fácil contra las siete líneas del grupo de la derecha si cada línea no tiene tres veces el grosor de lo que establece el umbral de la visión normal.

SUMMARY OF CANADIAN THORACIC SOCIETY COPD GUIDELINES

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a respiratory disorder largely caused by smoking. It is characterized by progressive, partially reversible airway obstruction, systemic manifestations, and increasing frequency and severity of exacerbations.

Smoking cessation is the single most effective intervention to reduce the risk of developing COPD and the only intervention that has been shown to slow its progression.

Diagnosis

A postbronchodilator forced expiratory volume in 1 sec (FEV₁) of less than 80% of the predicted normal value and a ratio of FEV₁ to forced vital capacity (FVC) of less than 0.70 are both required for COPD to be diagnosed.

Most patients with COPD are not diagnosed until the disease is well advanced. Spirometry targeted at individuals who are at risk for COPD can establish an early diagnosis.

Who Should Undergo Spirometry Testing to Detect COPD: A Decision Support

- Smokers or ex-smokers 40 years of age and older
- Individuals with persistent cough and sputum production, with frequent respiratory tract infections, or with progressive activity-related shortness of breath.

Evaluation of the COPD Patient

The Medical Research Council Dyspnea Scale (Figure 1) is a functional scale that is useful to assess shortness of breath and disability, and can assist in the evaluation of disease severity (Table 1).

Figure 1: Assessing Disability in COPD

Grade	Disability
Grade 1	Breathless with strenuous exercise
Grade 2	Short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill
Grade 3	Walks slower than people of the same age on the level or stops for breath while walking at own pace on the level
Grade 4	Stops for breath after walking 100 yds
Grade 5	Too breathless to leave the house or breathless when dressing

Table 1: Classification of Disease Severity

COPD Stage	Symptoms
At risk (does not yet fulfil)	Asymptomatic smoker, ex-smoker or chronic cough/sputum, but postbronchodilator FEV ₁ /FVC > 0.7 and/or FEV ₁ > 80% predicted
Mild	Shortness of breath from COPD when hurrying on the level or walking up a slight hill. FEV ₁ /FVC < 0.7 and/or FEV ₁ 60% to 79% predicted
Moderate	Shortness of breath causing patient to walk slower than people of same age on the level or stop after walking about 100 meters (or after a few minutes) on the level. FEV ₁ /FVC < 0.7 and/or FEV ₁ 40% to 59% predicted
Severe	Shortness of breath resulting in the patient too breathless to leave the house or breathless after dressing/undressing or the presence of chronic respiratory failure or clinical signs of heart failure. FEV ₁ /FVC < 0.7 and/or FEV ₁ < 40% predicted

Physical examination and chest x-rays are not usually diagnostic but are helpful to rule out comorbidities and complicating diseases. Arterial blood gases should be considered in patients with an FEV₁ < 40% predicted.

COPD and asthma are fundamentally different and this diagnostic distinction should be made in each symptomatic patient.

COPD patients tend to have later age onset, a significant smoking history and slowly progressive symptoms over years. Patients with COPD never normalize their lung function.

Consider referral to a specialist when:

- Diagnosis is uncertain
- Symptoms are severe or disproportionate relative to the severity of air flow obstruction on spirometry
- Onset of symptoms is at a younger age (< 40 years).

Specialists can assist with the management of COPD patients who fail to respond to combined bronchodilator therapy, have severe or recurrent exacerbations, have complex comorbidities, require pulmonary rehabilitation, require assessment for home oxygen or may be candidates for surgical therapies.

Reproduced with permission of and for complete guideline refer to: *Can Respir J. 2003; May-June; 18 Suppl A:11A-65A*

Management of COPD

Bronchodilators are the mainstay of COPD pharmacotherapy. They can reduce air trapping (lung overinflation) and dyspnea, and improve quality of life even if there is no improvement in spirometry.

Figure 2: Escalating Management Paradigm for COPD

A: Management of COPD (Ideal)

B: Management of COPD (Current)

Figure 3: Pharmacotherapy in COPD

Long-term maintenance treatment with oral corticosteroids has no proven benefit in COPD.

Inhaled corticosteroids (ICS) should not be used as a first-line medication but should be considered in patients with moderate to severe COPD who experience 3 or more acute exacerbations per year, especially if these exacerbations require treatment with oral steroids.

Patients who remain breathless despite optimal bronchodilator therapy may benefit from the addition of a combination of ICS/LABA.

Table 2: Antibiotic Treatment for Purulent AECOPD

COPD Status	Risk Factors	Antibiotic Treatment
Simple COPD without risk factors	Increased cough & sputum, sputum purulence, & increased dyspnea	1st Line: Amoxicillin, doxycycline, trimethoprim/sulfamethoxazole, 2nd or 3rd generation cephalosporins, extended spectrum macrolides. Alternatives: Beta-lactam/beta-lactamase inhibitor, fluoroquinolone.
Complicated COPD with risk factors	As above PLUS at least 1 of: FEV ₁ < 50% predicted, ≥ 4 exacerbations/year; ischemic heart disease; use of home oxygen; chronic oral steroid use; antibiotics in past 3 months.	1st Line: Beta-lactam/beta-lactamase inhibitor, fluoroquinolone (antibiotics for uncomplicated patients when combined with oral steroids may suffice). Alternatives: May need parenteral therapy, consider referral to a specialist.

In severe AECOPD complicated by acute respiratory failure not responsive to initial bronchodilator therapy, ventilatory support may be indicated and beneficial. Consultation with a COPD specialist is recommended in this setting.

Summary of CANADIAN THORACIC SOCIETY COPD GUIDELINES

Reproduced with permission. For complete guideline refer to *Can Respir J. 2003; May-June; 18 Suppl A:11A-65A*

CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD) is a respiratory disorder largely caused by smoking. It is characterized by progressive, partially reversible airway obstruction, systemic manifestations, and increasing frequency and severity of exacerbations.

Smoking cessation is the single most effective intervention to reduce the risk of developing COPD and the only intervention that has been shown to slow down its progression.

1 DIAGNOSIS

Required conditions

A postbronchodilator forced expiratory volume in 1 second (FEV₁) of less than 80% of the predicted normal value and a ratio of FEV₁ to forced vital capacity (FVC) of less than 0.70.

Early diagnosis

Most patients with COPD are not diagnosed until the disease is well advanced. Spirometry targeted at individuals who are at risk for COPD can establish an early diagnosis.

Who should undergo spirometry testing to detect COPD

- Smokers or ex-smokers 40 years of age and older
- Individuals with persistent cough and sputum production, with frequent respiratory tract infections, or with progressive activity-related shortness of breath.

2 EVALUATION OF THE COPD PATIENT

The Medical Research Council Dyspnea Scale is useful to assess shortness of breath and disability, and can assist in the evaluation of disease severity.

Assessing disability in COPD (Dyspnea scale)

Grade	Disability
Grade 1	Breathless with strenuous exercise (none)
Grade 2	Short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill.
Grade 3	Walks slower than people of the same age on the level or stops for breath while walking at own pace on the level.
Grade 4	Stops for breath after walking 100 yds.
Grade 5	Too breathless to leave the house or breathless when dressing.

Classification of disease severity

COPD Stage	Symptoms
At risk (does not yet fulfil)	Asymptomatic smoker, ex-smoker or chronic cough/sputum, but postbronchodilator FEV ₁ /FVC > 0.7 and/or FEV ₁ > 80% predicted diagnosis
Mild	Shortness of breath for COPD when hurrying on the level or walking up a slight hill. FEV ₁ /FVC < 0.7 and/or FEV ₁ 60% to 79% predicted
Moderate	Shortness of breath causing patient to walk slower than people of same age on the level or stop after walking about 100 meters (or after a few minutes) on the level. FEV ₁ /FVC < 0.7 and/or FEV ₁ 40% to 59% predicted
Severe	Shortness of breath resulting in the patient too breathless to leave the house or breathless after dressing/undressing or the presence of chronic respiratory failure or clinical signs of heart failure. FEV ₁ /FVC < 0.7 and/or FEV ₁ < 40% predicted

Physical examination and chest x-rays are not usually diagnostic but are helpful to rule out comorbidities and complicating diseases. Arterial blood gases should be considered in patients with an FEV₁ < 40% predicted.

COPD and asthma are fundamentally different and this diagnostic distinction should be made.

COPD patients tend to have:

- Later age onset.
- A significant smoking history, and
- slowly progressive symptoms over years.

Patients with COPD never normalize their lung function.

Consider referral to a specialist when:

- Diagnosis is uncertain
- Symptoms are severe or disproportionate relative to the severity of air flow obstruction on spirometry
- Onset of symptoms is at a younger age (< 40 years).

Specialists can assist with the management of COPD patients who fail to respond to combined bronchodilator therapy, have severe or recurrent exacerbations, have complex comorbidities, require pulmonary rehabilitation, require assessment for home oxygen or may be candidates for surgical therapies.

3 MANAGEMENT OF COPD

Bronchodilators are the mainstay of COPD pharmacotherapy. They can reduce air trapping (lung overinflation) and dyspnea, and improve quality of life even if there is no improvement in spirometry.

Pharmacotherapy in COPD

- Mild**: SABD prn; Tiotropium or LABA + SABD prn
- Moderate**: Tiotropium + LABA + SABA prn; Tiotropium + LABA + SABA prn
- Severe**: Tiotropium + LABA/ICS + theophylline + SABA prn

Note

- SABD short-acting bronchodilator (beta₂ agonists or anticholinergics);
- LABA long-acting beta₂-agonist (ie, formoterol or salmeterol);
- SABA short acting beta₂ agonist (ie, salbutamol).

To prevent exacerbation of COPD

An annual influenza vaccine is recommended and a pneumococcal vaccine should be given at least once, and possibly every 5 to 10 years.

4 ACUTE EXACERBATION OF COPD

AECOPD is defined as a sustained worsening of dyspnea, cough or sputum production leading to an increase in the use of maintenance medications and/or supplementation with additional medications. AECOPD is further classified as either purulent or non-purulent. Antibiotics should only be considered in patients with purulent AECOPD.

History, physical exam and chest x-rays are recommended for patients with AECOPD. Sputum Gram stain and culture should be considered for patients with very poor lung function, those with frequent exacerbations or those who have been on antibiotics in the previous 3 months. Spirometry should be completed in patients suspected of having COPD only after recovery and stable.

Combination therapy with short acting beta₂-agonists and anticholinergic bronchodilators should be used to treat dyspnea in AECOPD. Patients already on oral methylxanthine may continue, but there is no role for the new initiation of therapy.

Oral or intravenous steroids should be administered for 14 days in most moderate to severe COPD patients with AECOPD, however, shorter treatment periods of between 7 and 14 days may also be effective. Doses equivalent to 25 - 50 mg of prednisone per day are recommended.

Antibiotic Treatment for Purulent AECOPD

Simple COPD without risk factors	Increased cough and sputum, sputum purulence, and increased dyspnea.
1st Line: Amoxicillin, doxycycline, trimethoprim/sulfamethoxazole, 2nd or 3rd generation cephalosporins, extended spectrum macrolides. Alternatives: Beta-lactam/beta-lactamase inhibitor, fluoroquinolone.	
2 Complicated COPD with risk factors	As above PLUS at least 1 of: FEV ₁ < 50% predicted, ≥ 4 exacerbations/year; ischemic heart disease, use of home oxygen, chronic oral steroid use, antibiotics in past three months.
1st Line: Beta-lactam/beta-lactamase inhibitor, fluoroquinolone. Alternatives: May need parenteral therapy, consider referral.	

In severe AECOPD complicated by acute respiratory failure not responsive to initial bronchodilator therapy, ventilatory support may be indicated and beneficial. Consultation with a COPD specialist is recommended in this setting.

nión fue variable). Todos los entrevistados apoyaron la existencia de estos documentos.

Después de las entrevistas produjimos un resumen de las respuestas, que usamos para identificar los temas clave y desarrollar una lista de funciones. Encontramos dos funciones fundamentales:

1. Información general y puesta al día, cuando el médico usa el documento por primera vez. Las hojas deben presentar un contenido que sea fácil de comprender y memorizar, de manera que futuras referencias puedan ser eficientes; y
2. Consulta rápida, por lo común cuando se examina a un paciente. Las hojas deben facilitar la posibilidad de encontrar rápidamente la información buscada.

Dos tareas cognitivas centrales fueron identificadas: la comprensión y memorización del contenido, y la identificación veloz de palabras clave. Se vio a la memorización como aspecto fundamental de la utilidad del documento. Si los médicos no son capaces de memorizar las generalidades de su contenido cuando lo leen por primera vez, no lo usarán en el futuro. Segundo, notamos que era necesario facilitar la consulta rápida de los médicos cuando examinan a un paciente. Responder bien a estos dos grupos de funciones requirió una lista detallada de especificación de funciones y su interpretación como criterios de diseño.

DISEÑO: DESARROLLO DEL NUEVO PROTOTIPO. Produjimos un nuevo prototipo sobre la base de las especificaciones desarrolladas. Se hicieron cambios en: la secuencia de la información, la división de la información en grupos, jerarquías, estrategias visuales para denotar jerarquías, detalles ayuda-memoria, y otros detalles de tono, color, fuente tipográfica y tamaños de tipos. La siguiente lista de funciones fue desarrollada con más detalles para guiar al rediseño:

1. Debe ser fácil archivar la hoja.
2. Debe ser fácil encontrar la hoja en un grupo de materiales similares.
3. Debe ser fácil identificar el tema de la hoja.
4. Debe ser fácil seguir la secuencia del texto propuesta.
5. Debe ser fácil leer todos los textos.
6. Debe ser fácil encontrar una sección específica en el texto.
7. Debe ser fácil identificar diferentes niveles de gravedad cuando existen.
8. Debe ser fácil encontrar referencias a productos farmacéuticos.
9. Debe ser fácil recordar el contenido general de la hoja.

RESPUESTAS DE DISEÑO A ESTOS REQUERIMIENTOS TAL COMO APARECEN EN LOS NUEVOS PROTOTIPOS.

1. **DEBE SER FÁCIL ARCHIVAR LA HOJA.** La hoja es tamaño carta, plastificada, se redujo el ancho de la caja para agregar tres perforaciones para posible archivado en carpetas de tres anillos. (Se propone que las hojas sean impresas en cartulina con acabado mate para facilitar la durabilidad y evitar reflejos).

2. **DEBE SER FÁCIL ENCONTRAR LA HOJA EN UN GRUPO DE MATERIALES SIMILARES.** Cada tema para esta colección tendrá un color distinto. Estos colores estarán basados en la codificación propuesta por la Asociación Médica de Alberta. Sin embargo, la necesidad de que sean perceptualmente distintos podría requerir una reconsideración de las normas existentes. Todos los colores deben ser oscuros para permitir buena legibilidad de títulos en blanco.

3. **DEBE SER FÁCIL IDENTIFICAR EL TEMA DE LA HOJA.** El tema de la hoja aparece conspicuamente en el tope del frente, y en el borde exterior del frente y el dorso, en blanco sobre fondo del color usado para el tema de la hoja.

Los títulos principales para toda la hoja y sus secciones en el nuevo prototipo son blancos, rodeados por una tinta de 80% del color básico. Los recuadros tienen como fondo un 25% del mismo color; de manera que los textos en negro puedan leerse bien (en el Prototipo 2 la tinta fue reducida al 15% para evitar competir con la atracción visual de los subtítulos, y con el uso de color para indicar niveles de gravedad). Una barra de color al corte en el borde externo de la hoja (frente y dorso) facilita encontrarla en la carpeta.

4. **DEBE SER FÁCIL SEGUIR LA SECUENCIA DEL TEXTO PROPUESTA.** La secuencia de lectura se organizó en dos columnas. Los títulos de las secciones fueron numerados y se los hizo más visibles mediante el uso de tipografía en blanco sobre fondo de color, evitando las dificultades de contraste de la versión existente y facilitando la memorización del número de secciones en una hoja. Esto también intenta facilitar futuras referencias. Se agregó una línea vertical en el Prototipo 2 para separar más claramente las columnas.



La carta de Snellen se usa para medir la agudeza visual en personas que no saben leer. Se usa una forma parecida a la letra E, que se orienta en diferentes direcciones, y se le pregunta al sujeto hacia dónde están dirigidas las patas del dibujo. Una persona con visión normal puede responder correctamente cuando la «E» tiene un milímetro y medio de altura por cada metro de distancia al observador.

sibles mediante el uso de tipografía en blanco sobre fondo de color, evitando las dificultades de contraste de la versión existente y facilitando la memorización del número de secciones en una hoja. Esto también intenta facilitar futuras referencias. Se agregó una línea vertical en el Prototipo 2 para separar más claramente las columnas.

5. **DEBE SER FÁCIL LEER TODOS LOS TEXTOS.** Las líneas de texto tienen la misma medida para toda la hoja, con una capacidad aproximada de diez palabras. Esto concuerda con criterios de legibilidad, evitando la excesiva medida de ciertas líneas en el documento existente. La tipografía tiene siempre buen contraste con el fondo, evitando la impresión de textos de color en bajo contraste.

Selección de fuente y su uso: La fuente elegida es TheSans, una variedad de Thesis, de Luc(as) de Groot, publicada en 1994. Esta familia incluye ocho pesos distintos; la continuidad de sus bastones facilita su uso en medidas pequeñas sin efectos negativos. Tiene terminaciones bien resueltas, que evitan confusiones entre letras similares. La extra-black ayuda a destacar las palabras clave en el texto. Los números de estilo antiguo, sin embargo –dada su variable altura y línea de apoyo–, fueron evitados en el caso de ecuaciones matemáticas. Para este caso usamos Trebuchet, diseñada por Vincent Connare y publicada por Microsoft en 1996.

Tope de hoja:

- Título principal: TheSans bold, 24 puntos, versalitas, en blanco sobre color, con interletrado +10 (el interletrado generoso es aconsejable para textos impresos en mayúsculas y para tamaños grandes).
- Pre-título: TheSans, 8 puntos, versalitas (el pre-título y el editor en medidas menores ayudan a concentrar la atención en los títulos, que definen el tema del documento).
- Línea de crédito del editor: TheSans, 8 puntos, bastardilla.

Borde de página:

- Título principal: TheSans bold, 18 puntos, versalitas, en blanco sobre color, con un interletrado +10.
- Línea del editor: TheSans itálica, 8 puntos.
- Títulos de secciones: TheSans semi-bold, 16 puntos, versalitas, en blanco sobre color (estos títulos blancos están compuestos en semi-bold para que parezcan tener el mismo peso que los subtítulos en negrita impresos en negro).

CONTROL DE LA NEUMONIA Y PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

CONTROL DE LA NEUMONIA Y PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

CONTROL DE LA NEUMONIA Y PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

CONTROL DE LA NEUMONÍA Y PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Control de la Neumonía y Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares

Control de la Neumonía y Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares

Control de la Neumonía y Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares

Neumonía y Enfermedades Cardiovasculares

NEUMONÍA Y ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

NEUMONÍA Y ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

- Números: TheSans extra-bold, 18 puntos (los números son dos puntos más grandes que los títulos, en extra-bold. Mientras que no resaltan excesivamente, su medida mayor y su peso refuerzan su presencia y facilitan su memorización).
- Textos: TheSans, 9/12 puntos.
- Subtítulos en el texto: TheSans extra-bold, 9 puntos, itálica.
- Palabras destacadas en el texto: TheSans extra-negra, 9 puntos, mayúsculas y minúsculas (la variedad extra-bold en esta familia permite fácil detección de palabras destacadas en el texto).
- Nivel mayor de destaque de palabras: The Sans extra-bold, 9 puntos, versalitas.
- Ancho de columna: 19 picas.

Recuadros:

- Títulos: TheSans bold, 12 puntos;
- Subtítulos: TheSans extra-bold, 10 puntos;
- Números: Trebuchet 10 puntos, negra.

Cura del texto: La diagramación mantiene cada unidad de sentido en una pieza, evitando inadecuados cortes de frases o palabras. También se ha evitado pasar las últimas líneas de un párrafo a otra columna o al reverso de la página, y se ha reducido al mínimo la necesidad de cortar palabras. Los espacios en blanco entre textos y en los márgenes ayudan a segregar unidades de información. Una línea blanca separa las diferentes áreas de color para mantener la simplicidad de los rectángulos de color y ayudar a separar las unidades de información.

6. DEBE SER FÁCIL ENCONTRAR UNA SECCIÓN ESPECÍFICA EN EL TEXTO. Se han destacado los subtítulos mediante el tamaño y el peso tipográfico, facilitando la «señalización» en el cuerpo del texto.

7. DEBE SER FÁCIL IDENTIFICAR DIFERENTES NIVELES DE GRAVEDAD CUANDO EXISTEN. Código de color:

3. DISEÑO DE TÍTULOS.

Paso a paso, partiendo de un uso problemático a su óptima disposición (desde arriba hacia abajo):

- A.** Título en mayúsculas, Times 18 puntos. Problemática legibilidad.
- B.** El mismo título, con 4 puntos interlineado. Un poco mejor.
- C.** El mismo título, con +15 interletrado. Mejor aun.
- D.** El título en versalitas, TheSans, 20 puntos, con 2 puntos interlineado y sin interletrado. Las versalitas están diseñadas para formar palabras, las mayúsculas no. El resultado es mucho más legible aunque tome menos espacio.
- E.** Título en mayúsculas y minúsculas, Times, 20 puntos, con 2 puntos interlineado.
- F.** Lo mismo en tres líneas, separando unidades de sentido.
- G.** Lo mismo, reduciendo el tamaño de la información secundaria.
- H.** El título reducido para enunciar los temas esenciales, eliminando el ruido innecesario.
- I.** El mismo título en versalitas TheSans, en una línea. Más fácil de usar como elemento de diseño.
- J.** El mismo título en negrita. Más jerarquía de título, buena legibilidad, mejor lectura de las letras, contenido legible en una mirada.

4. ANÁLISIS TIPOGRÁFICO.

- A.** Los números de TheSans pueden crear confusiones en ecuaciones matemáticas. Trebuchet es mejor para ese fin.
- B.** La familia TheSans muestra una destacada diferencia entre la versión normal y la extra-bold.
- C.** La altura de las minúsculas es menor en las familias antiguas (Baskerville, 5/8) que en las modernas (Helvetica, 6/8). Con esto se gana legibilidad, pero se hace necesario un generoso interlineado, que cancela, al menos en parte, la eficiencia ganada.
- D.** La poca apertura de las terminaciones de ciertas letras, como en Helvetica y Arial, crea una excesiva densidad tonal y reduce la legibilidad. Los caracteres son más distinguibles cuando las terminaciones son más abiertas, como en TheSans.

una escala «atención/advertencia/peligro» (amarillo/naranja/rojo) asociada con las nociones de gravedad de la enfermedad y basada en las normas ISO para codificación de colores en señales para seguridad industrial, se usó en parte para activar la estimulación visual de las hojas informativas, y en parte para señalar los niveles de gravedad de manera coherente.

8. DEBE SER FÁCIL ENCONTRAR REFERENCIAS A PRODUCTOS FARMACÉUTICOS. Importantes palabras clave han sido destacadas en el texto usando la variante extra-negra, para facilitar la detección de referencias a fármacos o a condiciones específicas.

9. DEBE SER FÁCIL RECORDAR EL CONTENIDO GENERAL DE LA HOJA. Se espera que la más clara identificación de las secciones, el agregado de números a sus títulos, la clara separación de la información en grupos, el uso de un color

1234567890 1234567890

TheSans regular **TheSans Extra-bold**
EXabcgx EXabcgx dd ee gg
aces aces aces aces

codificado para cada hoja, la normalización de variables tipográficas, y la coherencia formal de la diagramación ayudarán a recodar la estructura de las hojas y también sus contenidos.

NIVEL DE DESEMPEÑO: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE UN DOCUMENTO EXISTENTE Y DE SU REDISEÑO (FIGURAS 1 Y 2). Testeamos tanto el documento existente como el nuevo prototipo en cada entrevista. Todos los encuestados vieron las dos versiones. Para evitar posibles distorsiones en la evaluación, tres de ellos vieron una versión primero, tres la otra. Antes de comenzar con las preguntas y las tareas, se dio un minuto a cada encuestado para familiarizarse o refamiliarizarse con cada documento. Todos los médicos encuestados conocían el tipo de documento y su función general.

RESUMEN DE LAS RESPUESTAS.

- El tiempo promedio requerido para completar las tareas de búsqueda de información específica en las hojas fue más breve usando el nuevo diseño (77 segundos) que utilizando el existente (139 segundos).
- La memorización del número de secciones en las hojas fue siempre errada usando el documento existente, y siempre correcta con el nuevo prototipo.
- Los encuestados en general encontraron al nuevo diseño fácil de leer. También elogiaron la codificación de color, la paleta de color y los colores usados para la tipografía.
- En una escala de 1 a 5 (de «Difícil para usar» a «Muy fácil para usar»), la hoja existente recibió un puntaje de 3,3 y la nueva, uno de 4,75.

RETROALIMENTACIÓN: CAMBIOS INTRODUCIDOS EN EL NUEVO DISEÑO COMO CONSECUENCIA DEL TESTEO.

1. Crecimiento del espacio entre columnas y agregado de una línea vertical que acentúa la separación.
2. El tono de fondo de los recuadros fue aclarado, de un 25% a un 15%, para apoyar la importancia de los títulos de secciones (blancos sobre 80% de color), y favorecer la percepción del código de color para los niveles de gravedad.

RECOMENDACIONES FINALES. Sobre la base de las respuestas específicas, de los comentarios ge-

nerales de las catorce personas entrevistadas, y del desempeño de los testeados en tareas relativas al uso de los documentos, nueve recomendaciones generales fueron propuestas:

1. Mantener el programa de hojas de información.
2. Proveer suficientes copias a los médicos para que tengan una en cada consultorio. Consultar con ellos acerca de copias para practicantes y estudiantes.
3. Adoptar los criterios de diseño usados para el Prototipo 2.
4. Consultar con expertos en contenidos para decidir qué palabras clave deben destacarse en cada documento existente.
5. Convocar a expertos en contenidos y diseñadores de información para trabajar en equipo y decidir qué informaciones pueden presentarse en forma de diagramas.
6. Usar un plastificado que no brille, o imprimir las hojas en cartulina mate, agregando una oreja con el título fundamental de cada hoja.
7. Publicar un índice y revisarlo periódicamente.
8. Estudiar la posibilidad de producir una versión electrónica para personas que usen *palms*.
9. Implementar las modificaciones en el programa y monitorear su desempeño, chequeando frecuencia de uso, funciones, eficacia y sistema de archivado.

INVESTIGACIONES FUTURAS. Para alcanzar el óptimo funcionamiento de este tipo de documento, sería necesario revisarlo dos o tres veces más, e implicar el doble de usuarios encuestados y testeados. Desarrollamos este estudio como la manera más breve posible de evaluar el método de trabajo. Creemos que, a pesar de que no es un estudio en gran escala, los resultados obtenidos son confiables y serán muy posiblemente corroborados por futuras investigaciones. Debe reconocerse que el objetivo final de este proyecto es la mejora de la práctica médica en Alberta, y que, en consecuencia, no se trata sólo de un problema de gráfica, sino de comunicación en su más amplia concepción. ●

Agradecemos al Dr. Harold Lopatka, director del Programa de Uso de Drogas Farmacéuticas de Alberta, por la oportunidad de contribuir a este programa y por permitimos publicar los resultados de la investigación desarrollada para su organización, incluyendo los documentos correspondientes. También agradecemos a los otros productores de estos documentos por su disponibilidad para consultas, y a los médicos que accedieron a participar en nuestro programa de entrevistas. Sus nombres son confidenciales sobre la base de nuestro acuerdo, pero nuestra gratitud es manifiesta. También agradecemos a Guillermina Noël por su cuidadosa lectura del manuscrito.

REFERENCIAS

- Frascara, J. *El diseño de comunicación*, Buenos Aires, Infinito, 2006.
- Klare, G. R. «Readability and comprehension». En: Easterby, R. y Zwaga, H. (eds.). *Information design*, Londres, Wiley & Sons, 1984, pp. 479-495.
- Hartley, J. «Designing instructional and informational text». En: Jonassen, D. H. (ed.). *Handbook of research on educational communications and technology* (2ª ed.), Erlbaum, Mahwah, N. J., 2004, pp. 917-947.
- Morrow, D. G., Leirer, V. O. y Sheikh, J. «Adherence and medication instructions: Review and recommendations». *Journal of the American Geriatric Society*, 36, 1988, pp. 1.147-1.160.
- Poulton, E. C. «Size, style and vertical spacing in the legibility of small typefaces». *Journal of Applied Psychology*, 56, 2, 1972, pp. 156-161.
- Sless, D. y Wiseman, R. *Writing About Medicines for People* (2ª ed.), Melbourne, CRIA, 1997.
- Sless, D. «Consumer Healthcare: Benchmarking Information Design». En: *Information Design Source Book: Recent Projects*, Basilea, Birkhäuser-Publishers for Architecture, 2003, pp. 178-179.
- Spencer, H. *The Visible Word*, Londres, Hastings House, 1968.
- Tinker, M. A. *Legibility of print*, Aimes, Iowa University Press, 1963.
- Tinker, M. A. y Paterson, D. G. «Influence of type form on speed of reading». *Journal of Applied Psychology*, 12, 1928, pp. 359-368.



JORGE FRASCARA (Canadá). Es profesor emérito del Departamento de Arte y Diseño de la Universidad de Alberta; Miembro de Honor de la Sociedad de Diseñadores Gráficos de Canadá; ha sido directivo de Icoagrada y consejero de varias organizaciones y universidades canadienses e internacionales. Ha publicado ocho libros y más de cincuenta artículos, y su práctica profesional está dedicada a investigación y planificación de comunicaciones para seguridad vial y diseño de información.



STAN RUECKER (Canadá). Es profesor asistente de Computación en Humanidades, en el Departamento de Inglés y Crítica Cinematográfica de la Universidad de Alberta. Se graduó en la Universidad de Alberta (master en Diseño 1999, Ph.D 2003). Su Ph.D se dedicó al uso de panoramas informativos para las interfaces de grandes colecciones electrónicas de textos. Sus áreas de investigación comprenden interfases para medios electrónicos, visualización de textos y diseño de información.