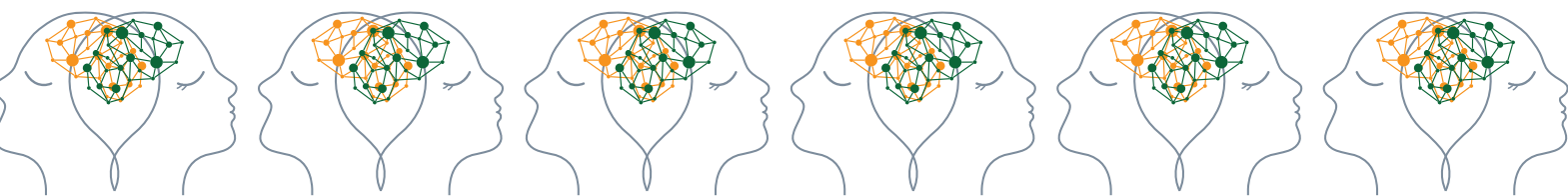


Cuadernos Gestión Sanitaria

Número 9

**ANÁLISIS DE DECISIONES CLÍNICAS
E INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES**



9º Cuaderno de Gestión Sanitaria

ANÁLISIS DE DECISIONES CLÍNICAS E INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES

Autores:

Hilda Gambará D'Errico
Javier Padilla Bernáldez

Revisión:

Lucía Ramírez Moreno
Jordi Gol Montserrat

FUNDACIÓN



FUNDACIÓN GASPAR CASAL

ISBN: 978-84-09-16627-5

D. L.: M-37366-2019

Maquetación, impresión y encuadernación:

Impresión A2

Crta. M-506 – Km. 25,800 – Vía de Servicio
28320 - Pinto (Madrid)

ÍNDICE

Análisis de decisiones clínicas e influencia de las redes sociales

Parte I:

Las decisiones y el análisis de decisión en el ámbito sanitario	5
Prólogo	7
1. Introducción a la toma de decisiones.....	9
2. Psicología de la toma de decisiones	12
2.1. La lógica de la racionalidad.....	12
2.2. Procesos necesarios para la toma de decisiones.	13
2.3. Signos de ineficacia: los sesgos y factores externos que afectan a la decisión.....	16
2.4. Las decisiones compartidas (La Toma de Decisiones Compartida TDC) ...	28
3. El análisis de decisión	30
3.1. Qué es y qué ventajas tiene el análisis de decisión	30
3.2. ¿Cuáles son los pasos del AD?	32
3.2.1. Primera Etapa: Identificar la decisión. Definición del problema	34
3.2.2. Segunda Etapa: Construcción de una jerarquía de objetivos o criterios.....	35
3.2.3. Tercera Etapa: Valoración de las alternativas, ponderación de atributos y agregación de valores	42
3.2.4. Cuarta Etapa: Resolución de análisis de sensibilidad y plan de acción..	46
Referencias	51

Parte II:

Redes sociales, nudges y su uso en la toma de decisiones en los servicios sanitarios....	57
1. El empleo del análisis de decisiones en la práctica clínica y gestora y el impacto de las RRSS en el comportamiento del clínico.....	59
1.1. Encuentros y desencuentros entre las redes sociales y los profesionales sanitarios.	59

1.2. ¿Qué han demostrado las redes sociales en relación con la interacción entre profesionales sanitarios y pacientes?	62
1.3. Aportaciones diferenciales de las redes sociales en entornos de alta densidad de decisiones: la práctica clínica y la gestión sanitaria.	64
1.4. Tomar decisiones con/sin redes sociales como apoyo.	67
1.5. Un factor de las redes sociales en el ámbito de la práctica clínica: el desdibujamiento de la barrera entre el “yo-profesional” y el “yo-persona”.	69
1.6. Escenarios prácticos de uso de redes sociales en entornos sanitarios. ...	70
2. Nudges y redes sociales.	73
2.1. ¿Qué son los nudges?	73
2.2. ¿Qué papel tienen los nudges en salud?	75
2.3. Redes sociales y mejora de la práctica clínica: el nudging como vehículo..	78
2.4. Resolución de problemas frecuentes de gestión mediante el empleo de nudges (y redes sociales)..	79
Referencias	80

PARTE I:
LAS DECISIONES Y EL ANÁLISIS
DE DECISIÓN EN EL ÁMBITO SANITARIO

Hilda Gambará

Hilda Gambara D'Errico

Doctora en Psicología, Universidad Autónoma de Madrid. Catedrática, Departamento de Metodología de la Ciencia del Comportamiento, Universidad Autónoma de Madrid.

PRÓLOGO

El propósito de este texto es doble: por un lado, mostrar algunas de las limitaciones que afectan a la toma de decisiones y que han sido estudiadas por la Psicología; por otro, introducir el Análisis de Decisión (AD) como procedimiento para mejorar éstas.

En la primera parte¹, se describen los elementos básicos de una decisión y se analiza cómo nos enfrentamos a ella. Describiremos cómo de hecho los seres humanos tomamos decisiones; también se ha dedicado un apartado a la Toma de Decisiones Compartida (TDC). En la segunda parte, se hace una introducción al AD como procedimiento que puede ayudar a tomar decisiones difíciles. El objetivo es dar una visión general centrándonos en los problemas con varios objetivos en conflicto, presentando ejemplos que pueden ser analizados con el enfoque del Análisis de Decisión Multicriterio (ADMC). La bibliografía incluida al final ayudará al decisor interesado a ir muchos más allá de este Cuaderno.

Esperamos que le sea de utilidad a la hora de tomar sus decisiones, tanto personales como profesionales.

¹ Parte del material aquí recogido se puede encontrar y ampliar en otros trabajos del equipo de Toma de Decisiones de la UAM [29, 30, 59, 60].

1. Introducción a la toma de decisiones

Aunque suene trivial, la toma de decisiones es una de las actividades humanas recurrentes más importantes. Sin embargo, hay tres observaciones que me chocan por lo paradójicas: (1) la gente es generalmente inconsciente de cómo toma decisiones y a menudo incluso de por qué prefieren una alternativa a las otras; (2) muestran poca preocupación sobre la calidad de sus propios procesos de toma de decisiones (aunque rápidamente se señalan los fallos de los demás); y (3) según mi punto de vista, el estudio científico de la toma de decisiones no ha provocado la atención que se merece (Hogarth, p. IX) [47].

Sirvan estas palabras para iniciar este Cuaderno. Después de más de tres décadas podrían mantenerse con matizaciones las dos primeras observaciones, no así la tercera. Desde entonces, la investigación sobre toma de decisiones se ha ido ampliando fundamentalmente con estudios procedentes de la Psicología, la Economía del comportamiento y la Neuropsicología, aplicando los hallazgos encontrados a diversos ámbitos, entre ellos el sanitario.

Nuestra vida está llena de decisiones, tanto personales como profesionales. Pongamos unos cuantos ejemplos: comprar un coche (eléctrico, diésel, gasolina...), elegir entre distintas opciones laborales, someterse a una intervención quirúrgica, decidir sobre la compra de equipos/fármacos, establecer turno de tarde en los hospitales, buscar un nuevo emplazamiento para la sede de la empresa, promocionar para un puesto de trabajo, elegir entre distintos programas de intervención, etc. Hay decisiones que hemos ido aprendiendo, automatizándolas y convirtiéndolas en rutinas. No consumen apenas atención; en estos casos aunque podamos tener alternativas tenemos claro qué hacer y, por tanto, no tenemos un problema de decisión. **¿Qué es una decisión?** El problema de decisión se define como aquel donde se nos presentan distintos cursos de acción (alternativas) que presentan algún tipo de conflicto, bien porque las preferencias sobre los cursos de acción sean inseguras y/o exista incertidumbre sobre las consecuencias de nuestras elecciones. Con otras palabras, una decisión implica la existencia de al menos dos alternativas sobre las que elegir: alternativas que suelen generar un conflicto porque no existe un orden de preferencias claro y porque las consecuencias derivadas de la elección no siempre son conocidas. Cuando tomamos una decisión nos comprometemos con un curso de acción dirigido a conseguir un estado satisfactorio de la situación, lo que conlleva dejar otras opciones. Ahora bien, más que “perder algo”, decidir implica un cierto control sobre la situación.

A pesar de ese control, no todas las decisiones son igualmente fáciles de tomar. Intereses contrapuestos, elementos de incertidumbre, distintas personas implicadas, elementos fácilmente valorables y otros difícilmente valorables, consecuencias comprometidas... Son elementos comunes a las decisiones difíciles y complejas. Decisiones a las que nos tenemos que enfrentar en nuestra vida personal y profesional. Pondremos el foco en este tipo de problemas a través del Análisis de Decisiones (AD). El procedimiento del AD nos permite despegarnos del problema con el fin de encontrar una alternativa que domine a las otras de una manera convincente para llegar a una buena decisión. El

esfuerzo que pongamos sobre el proceso de decisión dependerá de la importancia que tenga la decisión para nosotros (y/o la organización) y del tiempo que dispongamos. Nos detendremos en el AD algo más adelante.

¿Cuáles son los fallos más comunes cuando tomamos decisiones? Le presentamos el siguiente listado. Seguramente se verá reflejado en alguno de los puntos.

1. Insuficiente estudio de la situación. Falta información. No se tienen datos.
2. Indecisión porque no se posee la información absolutamente completa. Perfeccionismo. Maximalismo.
3. Tratar de resolver los síntomas en vez de las causas. Precipitación. Superficialidad.
4. Aplazar sucesivamente la decisión por temor a equivocarse. Meticulosidad extrema que provoca el aplazamiento de la decisión.
5. Cambio constante de prioridades. Indefinición. Falta de objetivos.
6. Decisiones extremadamente rápidas, casi compulsivas, para acabar “cuanto antes” con el problema.
7. Considerar sólo la primera alternativa de que se dispone. Plantear los problemas solo como si o no.
8. Decidir entre las alternativas por “intuición” sin elaborar unos criterios. Intuición, sin más. Corazonadas. Impresiones.
9. Absoluto acomodamiento a la “costumbre” en la forma y criterios para tomar las decisiones.
10. Pretender resolver un excesivo número de problemas y tomar simultáneamente muchas decisiones difíciles.

Piense en la última decisión que haya tenido que tomar y repase los fallos aquí descritos.
¿Cree que cometió alguno de ellos?
¿Su elección pudo haber cambiado si hubiera actuado de otra manera?

Esperamos que al final de la lectura de este texto sus decisiones sean mejores. Pero, **¿Qué es una buena decisión?** En general, se liga la calidad de una decisión (lo buena que es) con el producto, con el resultado. Sin embargo, los expertos nos hablan más bien del proceso. Para los expertos en Análisis de Decisión, las buenas decisiones son aquellas que se han tomado con el mejor procedimiento disponible. Esto implica evaluar procedimientos antes de conocer los resultados. No podemos decir que una decisión ha sido “buena” sin saber cómo se llegó a tomarla.

En este punto, podemos discutir que si el resultado es bueno, independientemente de cómo se tomó la decisión, esta es buena. Así, si un paciente con una enfermedad grave toma la decisión de no operarse y sobrevive, podemos decir que es una buena decisión, ¿o no? Pero, si usted se pone en su lugar, antes de decidir seguramente preguntaría a su médico por las posibilidades de sobrevivir sin operarse, y no echaría una moneda al aire para tomar la decisión. Supongamos que su médico le informa que son una entre cien, mientras que sí se opera, son setenta y cinco entre cien. ¿Se inclinaría por la intervención? Esta decisión, no aseguraría que usted, en particular, sobreviva, aunque para el estudio de la Toma de Decisiones (TD) es la mejor decisión.

En esta misma línea, seguro que tampoco duda en clasificar como buena la decisión de no subirse en un coche cuyo piloto está ebrio, aunque el resultado fuese el de llegar sano y salvo a su destino. La misma elección en situaciones similares puede llevar a resultados distintos: hay un componente de incertidumbre que no podemos controlar en la mayoría de las decisiones que tomamos. Hay elementos –muchos– que no podemos controlar, conocer, sopesar, evaluar, para hacer que nuestras decisiones sean más eficaces. Podemos decidir operarnos, con un 95% de posibilidades de éxito, y que la intervención salga mal.

En definitiva, en este texto se plantea que una buena decisión es aquella en la que se ha trazado el objetivo que se quiere conseguir, en la que se ha reunido toda la información relevante y en la que se han tenido en cuenta las preferencias del decisor. Aunque no es posible eliminar la incertidumbre, la toma de buenas decisiones es la manera de aumentar las posibilidades de tener buenos resultados.

2. Psicología de la toma de decisiones

Presentamos a continuación una serie de datos provenientes de la Psicología que apoyan la idea de que las capacidades humanas son limitadas y que las decisiones pueden ser sesgadas cuando las tareas son complejas o la información tiene un carácter probabilístico. Además, resaltaremos el papel fundamental del entorno para mejorar o empeorar la eficacia en la toma de decisiones. La literatura sobre el tema es muy amplia y solo hemos seleccionado unos pocos ejemplos para ilustrar esta cuestión.

2.1. La lógica de la racionalidad

En las últimas décadas, ha habido un cambio de concepción del “decisor”. Desde una visión reduccionista del decisor como *homo economicus*, perfectamente informado, consciente de sus preferencias, que seguía las reglas de la lógica y que tenía como objetivo maximizar la utilidad de las alternativas disponibles (anterior a los años 50) a una nueva concepción de la racionalidad humana [77] en la que se plantea que, cuando resolvemos un problema utilizamos representaciones mentales que deben ser soportadas en una memoria de trabajo con una capacidad finita y donde existe una fuerte dependencia del contenido de los problemas (en un sistema formal el contenido es irrelevante).

Podríamos resumir las características de esta racionalidad limitada en estos cinco puntos [47]:

- a) Percepción selectiva. Nuestras percepciones se ven filtradas por nuestros intereses y valores.
- b) Procesamiento secuencial. La combinación mental de informaciones para obtener una respuesta se produce mayoritariamente de forma secuencial.
- c) Habilidad de computación limitada. Nuestra capacidad para realizar operaciones mentales es bastante limitada, en especial cuando los datos son probabilísticos.
- d) Memoria limitada. La memoria de trabajo -donde se soportan las operaciones mentales- tiene una capacidad limitada: alrededor de siete bloques independientes. La memoria a largo plazo no nos asegura una fidelidad de reproducción absoluta: reconstruimos los recuerdos imponiéndoles una cierta lógica que altera la ocurrencia original.
- e) Adaptación. En este contexto significa que a la hora de resolver un problema nos hacemos muy dependientes de las características de la tarea. Así, los mecánicos resuelven mejor los problemas con ejemplos de máquinas y los médicos con casos de diagnóstico clínico. Este ajuste al contexto ha llevado a algunos autores a hablar de “racionalidad ecológica” [36,38,40].

Por ello, en función de la tarea y el contexto, el decisor puede utilizar dos tipos de pensamiento, uno más automático e intuitivo y otro más controlado que implica más esfuerzo: (teorías de Proceso Dual [26]). Estos dos tipos de pensamiento [52] son el Sistema 1 (más intuitivo) y Sistema 2 (más controlado). Pongamos algún ejemplo: cuando se tiene

que decidir entre la compra de distintos equipos que requieren una gran inversión, lo más probable es que se siga una pensamiento reflexivo y analítico. Sin embargo, este pensamiento lento (gran consumidor de recursos cognitivos) representa esa pequeña parte del iceberg que emerge a la superficie. La mayor parte de nuestras decisiones diarias recaen en un pensamiento automático (Sistema 1), intuitivo y menos demandante en términos de recursos cognitivos, máxime cuando nos encontramos en situaciones donde urgen las reacciones rápidas. Esto sucede, por ejemplo, cuando el decisor tiene que tomar decisiones rapidísimas y está metido de lleno en una actividad, donde no hay tiempo para reunir todos los datos pertinentes, analizar todas las opciones posibles, informarse sobre los resultados probables de cada una de ellas, etcétera. Entonces dejamos de lado la conciencia y procedemos de una forma automática. En la Tabla 1 presentamos un esquema de las características de ambos tipos de pensamiento².

Tabla 1 Tipos de pensamiento implicados en la toma de decisiones

Pensamiento automático (Sistema 1)	Pensamiento controlado (Sistema 2)
- Involuntario, rápido, automático. - Sin esfuerzo (entiende poco de la lógica estadística). - En paralelo. - En gran parte opaco a la introspección. No podemos rastrear los pasos mentales que nos han llevado a tomar la decisión. - Sin sensación de control.	- Voluntario. - Esforzado, requiere atención; incluso cálculos complejos. - Paso a paso, en serie. - En gran parte abierto a la introspección. Podemos seguir la huella de los pasos mentales que hemos dado para llegar a una conclusión. - Asociado a la experiencia subjetiva de actuar, elegir y concentrarse.

Ahora bien, ¿podemos confiar en tales intuiciones?, ¿en este pensamiento automático? Una parte importante de nuestras pautas de pensamiento automático son en realidad adaptaciones eficientes a problemas de la vida real [38] pero se trata también de un campo minado de problemas [54]. Existe una amplia investigación sobre el tema que refleja la dudosa fiabilidad de la intuición. Buena parte de nuestro pensamiento automático viene envuelto en prejuicios y sesgos. Desde hace más de cuarenta años se viene constatando que nuestros juicios son sesgados [81]³.

2.2. Procesos necesarios para la toma de decisiones

Si bien todas las capacidades mentales superiores están implicadas en los procesos de toma de decisiones, aquí vamos a aludir brevemente a la percepción y la memoria.

² Ver [74] para una revisión meta-analítica del pensamiento automático vs controlado como dos estilos de la Toma de Decisiones.

³ Este modelo de los dos sistemas tiene sus críticas, pero como dice Kahneman funciona como metáfora explicativa.

Las decisiones las tomamos sobre algún tipo de material que procede, básicamente de dos fuentes: directamente del exterior o de nuestra memoria. La información adquirida directamente del exterior tendrá que ser percibida para poder ser incorporada al proceso de decisión, y la información almacenada en nuestra memoria tendrá que ser recuperada.

En cuanto a la **percepción**, pensemos que la gran complejidad ambiental hace necesaria una simplificación de la información y ésta se hace mayormente en función del conocimiento previo, la experiencia, la formación e incluso las creencias y valores. Es habitual utilizar las ilusiones visuales como metáfora de las ilusiones cognitivas, o sesgos, que comentaremos un poco más adelante. Veamos un ejemplo de cómo imponemos nuestras formas aprendidas ante un conjunto de estímulos difusos con la siguiente lámina:



Figura 1. Del fotógrafo R. C. James. Tomado de Lindsay y Norman (1977, p. 32)

Si nunca ha visto esta fotografía le costará ver a un perro dálmata. Ahora, una vez que lo ve difícil será que no lo vuelva a percibir la siguiente vez que se le pongan delante esta imagen (y esto seguro que puede relacionarlo con la interpretación de ecografías o de tantas pruebas médicas).

Si tiene experiencia en gestión, sabe que la percepción de la información difiere según los distintos agentes. El político, el dirigente sindical, el representante de la empresa farmacéutica, el médico de atención primaria, el médico de un hospital privado... Todos ellos tendrán distintas percepciones de lo que es y de lo que no es importante respecto al mismo contexto.

Además, las personas tendemos a verificar nuestras hipótesis en lugar de falsarlas. La forma de buscar información con relación a nuestras hipótesis consiste, generalmente, en prestar atención a aquellos datos que las **confirman** y pasar por alto aquellos que las rechazan. Se ha descrito, por ejemplo, cómo los entrevistadores para seleccionar candidatos o profesionales médicos para determinar un diagnóstico tienden a formular preguntas congruentes con sus primeras “impresiones”, tratando de alguna manera de encontrar datos que les permitan mantener sus hipótesis (su “ojo clínico”). El peligro

aquí es que si solo buscamos información que confirmen nuestras primeras hipótesis (que podrían ser ciertas o no) se quedan sin comprobar si esos mismos datos, junto con otros que no se cuestionaron, se ajustarían mejor a otra “impresión” o “diagnóstico” no explorado. No sólo percibimos selectivamente, sino que orientamos selectivamente la búsqueda de información. Esta selección sesgada de información llevará a un proceso de decisión no compensatorio.

¿Por qué en la toma de decisiones hemos de considerar el papel de **la memoria**? Una toma de decisión es una operación que tendrá que ser soportada por algún tipo de memoria. Las características de la memoria, su capacidad, la forma de almacenar, de recuperar, de olvidar, etc., serán determinantes en los procesos que se tengan que realizar haciendo uso de ella (la toma de decisiones).

La memoria a corto plazo -la memoria de trabajo- es donde se llevan a cabo las operaciones de análisis de información, combinación de datos, cálculos (comparación de elementos, ordenación de preferencias, eliminación de alternativas, etc.). Es decir, todas las operaciones fundamentales implicadas en un proceso de toma de decisiones. La información que se procesa en esta memoria debe obtenerse de algún sitio. Se puede, “cargar” del exterior (memorizar) o “recuperar” (recordar) de la memoria a largo plazo.

Pongamos un ejemplo: en el proceso de tomar la decisión de adquirir un nuevo equipo. Tenemos que usar datos tan fundamentales como las prestaciones, precio, precio de mantenimiento, formación para su uso; y tendremos que tener presentes (memorizados) los datos de las distintas opciones para ordenar nuestras preferencias. Si no tenemos en la memoria de trabajo los datos de todas las alternativas, difícilmente podremos producir una decisión. Seguramente no confiaría totalmente en su memoria a corto plazo y se dispondría al uso de papel y lápiz, las notas de su móvil, etc.; pero estos no siempre están a mano y el problema sigue en su cabeza. Para poder traer de nuevo a su memoria los datos del problema necesita tenerlos bien aprendidos, tenerlos en su otra memoria -la memoria a largo plazo-.

Sigamos con la memoria de trabajo. ¿Cuántos datos independientes cree que sería capaz de memorizar en una conversación? Este punto ha sido muy estudiado por la Psicología de la memoria y constituye uno de los hitos de obligada referencia. Se estima la capacidad para memorizar elementos nuevos independientes –bloques- es aproximadamente siete [63]. Este número, que suele sorprender por lo corto, puede mantenerse constante, pero aumentar considerablemente la cantidad de información retenida. La clave consiste en modificar la estructura de la información buscando o imponiendo nexos entre bloques que eran independientes para formar un nuevo bloque de información mayor.

Conviene tener presente que las consideraciones que hemos hecho respecto a la adquisición de material nuevo en la memoria a corto plazo, son también aplicables a la cantidad de elementos que podemos tener presentes una vez recuperados de la memoria a largo plazo. En un interesante trabajo sobre decisión en el entorno médico, se encontró que los clínicos raramente manejan más de cinco diagnósticos al mismo tiempo [22, 23].

Si bien la escasa capacidad es uno de los aspectos que más caracterizan a la memoria a corto plazo, esto no ocurre con la de largo plazo. Hasta el momento no se ha podido establecer cuál es el límite de la capacidad de la memoria permanente. Esto no es incompatible con el hecho de no poder tener almacenado todo lo que queramos. El cerebro, siguiendo reglas no conscientes, parece aplicar criterios de economía, grabando sólo lo más necesario para nosotros y borrando lo más aburrido.

De cara a la toma de decisiones, es importante considerar las características de la calidad de lo recuperado. Estudiando el recuerdo se ha comprobado cómo, inconscientemente, al elaborar el relato, rellenamos huecos con datos de los que en realidad no disponíamos y tendemos a presentarlo de una forma argumentalmente coherente. Esta coherencia es tan personal que, a veces, se convierte en una auténtica deformación fruto de nuestros prejuicios.

También es importante ser conscientes del llamado sesgo retrospectivo, según el cual ahora parece que acontecimientos pasados eran inevitables; es decir, tratamos de encontrar sentido a las decisiones pasadas teniendo en cuenta los datos actuales. En un contexto de gestión, por ejemplo, se puede juzgar una decisión como equivocada considerando ahora que “estaba realmente claro” lo que iba a ocurrir.

La intensidad emocional (alta o baja) hace que recordemos mejor ciertos sucesos, recordando con gran detalle los sucesos emocionalmente significativos, más que la valencia de los mismos (agradable o desagradable) [86]. Así, en general, solemos estar satisfechos con nuestras decisiones porque las recordamos como buenas [88]. Cuando las decisiones conducen a resultados malos, tanto objetiva como subjetivamente, el decisor con el tiempo puede no recordarlo como tal [52]. Algunos médicos (por ejemplo de anestesiología y reanimación) nos han comentado que suelen recordar mejor a los pacientes que mejoran porque son pacientes a los que siguen viendo en las revisiones o que vuelven de vez en cuando, mientras que la mayoría se “olvidan o pierden” porque van a otras consultas o incluso fallecen; tendiendo a magnificar los casos que van bien y olvidar los casos de los que ya no se disponen en el seguimiento, aunque estos sean más numerosos.

En relación a la **emoción**, esta tiene un papel importante en la TD. Autores como Damasio [16] insisten en la relación razón-emoción. Este autor utiliza el término de “marcador somático” como el sentimiento desagradable que experimentamos si al elegir vamos a optar por una alternativa que, de alguna manera, nos parece errónea. Esas sensaciones se generan en interacción con el medio precediendo a los procesos cognitivos.

2.3. Signos de ineficacia: los sesgos y factores externos que afectan a la decisión

Acabamos de proporcionar algunas notas sobre elementos básicos de su sistema de toma de decisiones. A continuación, le presentamos unos pocos casos de la amplia bibliografía existente sobre los heurísticos y los sesgos que comentemos en la TD, con el ánimo de que le haga reflexionar sobre la racionalidad puesta en acción. Los heurísticos se consideran

atajos mentales que reducen la carga cognitiva (restringen el número de alternativas, reducen el esfuerzo de recuperación e integración de datos, etc.). Estos son adaptativos al entorno, pero su uso puede conducir a cometer errores o sesgos, entendidos estos como las desviaciones que se producen respecto a un patrón normativo.

Las investigaciones en Psicología sobre los sesgos se inician en los años sesenta, pero es a principios de los ochenta al compilar los trabajos de la década anterior, cuando se produce una auténtica explosión de investigaciones en este terreno. Desde el trabajo seminal de Tversky y Kahneman [81] en el que describieron el heurístico de representatividad, accesibilidad, anclaje y ajuste, se han descritos más de 100 sesgos [13, 22, 23]. Nosotros aquí, hemos seleccionado, a modo ilustrativo, algunos de los errores o sesgos que comentemos en la TD derivados de la utilización de atajos mentales. Le invitamos a realizar la serie de tareas que irán apareciendo al hilo de la exposición en los cuadros correspondientes.

El *heurístico de representatividad* nos induce a evaluar el grado de pertenencia de un elemento a una clase por el grado de representatividad de ese elemento respecto a la clase, sin atender al grado de correspondencia entre una muestra y la población. De manera que la fuerza de los estereotipos, nos conduce con mucha frecuencia a juicios equivocados. En el contexto clínico, una mujer joven puede parecer más representativa de la población de residentes que de jefa de planta. Independientemente de los datos base (número de mujeres residentes y con cargos de responsabilidad en dicho hospital). Cuando las clases de partida tienen tamaños muy distintos, es fácil caer en este tipo de sesgo.

Además, la facilidad con la que se evocan los sucesos influye en la estimación de las probabilidades de los mismos (*heurístico de accesibilidad*). La consecuencia puede ser que en un proceso de decisión podemos considerar que disponemos de toda la información cuando esta está más accesible en nuestra mente.

Cómo presentar la información. El efecto del marco. Lea el siguiente cuadro y conteste a las preguntas que se plantean.

Situación A

Imagine que se ha descubierto una extraña enfermedad que se espera provoque 600 muertes. Se han propuesto dos programas alternativos para combatirla. Asumamos las siguientes estimaciones científicas sobre las consecuencias de los programas:

- Si se adopta el programa A, se salvarán 200 personas.
 - Si se adopta el programa B, existe una probabilidad de un tercio de que los 600 se salven y de dos tercios de que nadie se salve
- ¿Qué programa elegiría? _____.

Situación B

Imagine que se ha descubierto una extraña enfermedad que se espera provoque 600 muertes. Se han propuesto dos programas alternativos para combatirla. Asumamos las siguientes estimaciones científicas sobre las consecuencias de los programas:

- Si se adopta el programa C, morirán 400 personas.
 - Si se adopta el programa D, existe una probabilidad de un tercio de que nadie muera, y de dos tercios de que los 600 mueran
- ¿Qué programa elegiría? _____.

Cuando planteamos la situación A a la mitad de un grupo de “decisores”, y la situación B a la otra mitad, solemos encontrar datos similares a los del estudio original cuyos resultados dieron lugar a lo que se conoce como *efecto del marco* [82]. Si vuelve sobre las dos situaciones se dará cuenta (sino lo ha hecho ya) de que se trata del mismo problema. La diferencia estriba en que el primer caso está planteado en término de ganancias y el segundo en término de pérdidas. Es posible incluso que se haya percatado de que el valor observado de las alternativas siempre es el mismo ($VE = 200$ vidas). ¿La manera de plantear un problema de decisión, bien en términos positivos, bien en términos negativos puede influir sobre la alternativa elegida? Los resultados son evidentes. En el trabajo original se encontró que el 72% de los participantes que realizaron el problema en términos de ganancias eligieron la alternativa A, mientras que el 78% de los que resolvieron el problema en términos de pérdidas eligieron la alternativa D. La conclusión de esta y otras investigaciones similares es que, en términos generales, existe una aversión al riesgo con problemas presentados en términos de ganancias (se prefiere lo seguro a lo probable), y una atracción por el riesgo ante pérdidas (se prefiere lo probable a lo seguro). Este fenómeno se ha replicado en numerosas ocasiones, con distintos participantes y con distintos contenidos en la tarea, encontrándose un efecto fiable y robusto. Si se pone en el papel de paciente clínico, puede darse cuenta ahora de que no es lo mismo que su médico le presente dos posibles tratamientos bien en términos de probabilidad de vivir o de morir. También se han comparado la efectividad de los mensajes, bien en términos de ganancias o de pérdidas. Por ejemplo, sobre la intención de realizarse una mamografía como procedimiento preventivo, encontrándose un claro efecto del marco [5], también se ha encontrado este efecto en médicos y pacientes sobre tratamientos en cáncer de pulmón [62]. Pongamos otro ejemplo, ¿qué es más impactante decir que un medicamento “reduce el riesgo en un 50%” a decir que “un suceso pasa de darse de 2/1000 pacientes a 1/1000 pacientes”? Sigamos ¿ha observado la tendencia de que los pacientes con ciertos tumores, cuando se les informa desde radioterapia tienden a no operarse? Mientras que los informados por los cirujanos tienden a hacerlo.

Siguiendo con este fenómeno, se ha detectado una gran disparidad en el porcentaje de consentimiento de donantes en distintos países occidentales [50], relacionándolo con la manera en que cada gobierno pregunta a sus ciudadanos sobre dicha intención. No es lo mismo, por ejemplo, pedir que se marque con una cruz si quiere participar en el programa de donaciones, frente a marque con una cruz si no quiere participar en el programa

de donaciones. La acción generalizada es la misma, la de no “hacer nada”, pero las consecuencias son las contrarias⁴.

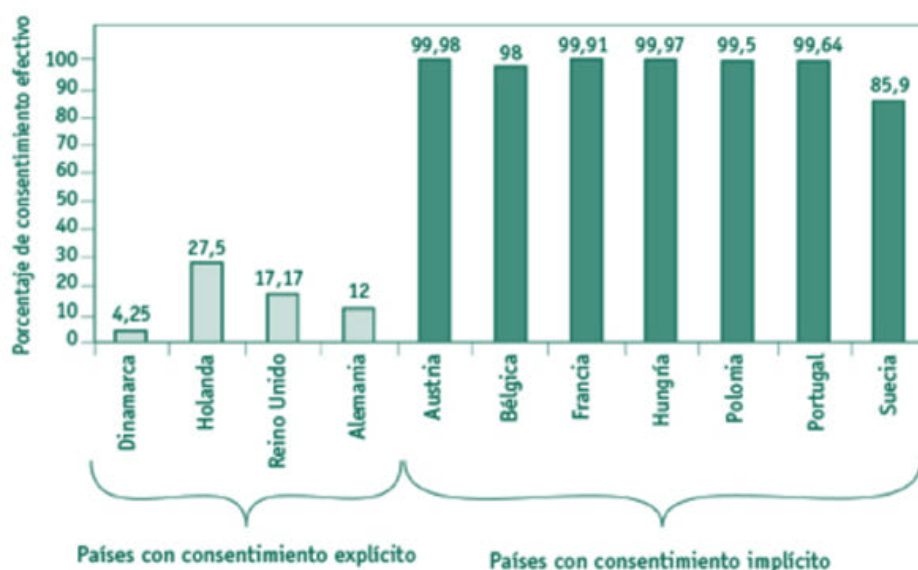


Gráfico 1: E.J. Johnson y D. Goldstein (2003), «Do Defaults Save Lives? » Science, 302, pp. 1338-1339.

El sesgo de conjunción. Lea el siguiente cuadro. Trate de responderlo espontáneamente. No olvide que lo importante es que observe cómo funciona la mente cuando resuelve problemas. La cuestión que subyace es, como ya hemos señalado, ¿es suficiente una aproximación fría y reflexiva para emitir juicios y realizar elecciones correctamente?

Como sabe, los infartos de miocardio son una dolencia relativamente frecuente en las sociedades industriales. Así mismo, es más fácil que ocurra en los grupos de más edad. Suponiendo que no conoce las estadísticas exactas, le pedimos que utilice su intuición y estime un porcentaje de casos para la población, en cada una de las siguientes circunstancias:

- Porcentaje de personas en la población, mayores de 55 años.
- Porcentaje de personas en la población que han sufrido un infarto.
- Porcentaje de casos en la población que tienen más de 55 años y han sufrido un infarto.

⁴ Recientemente, Holanda ha aprobado una ley que convierte en donantes de órganos a todos sus ciudadanos, a no ser que registren explícitamente y por escrito su rechazo a ello. <http://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2018/02/13/5a83399de2704ec2648b45c0.html>.

El heurístico (procedimiento aproximado) que utilizamos para resolver este tipo de problemas nos sirve en muchas ocasiones, ya que nos ahorra el esfuerzo de considerar todas las características de un elemento para incluirlo en su clase. Sin embargo, como hemos visto en los ejemplos de este apartado, cuando hay información básica que se ignora o cuando un problema no se estructura adecuadamente en términos probabilísticos, las desviaciones en nuestros juicios pueden ser erróneas⁵.

Los grupos pequeños [55]

En una ciudad imaginaria, hay dos hospitales. En el hospital más grande nacen alrededor de 45 bebés cada día, y en el hospital más pequeño, nacen alrededor de 15 bebés cada día. Como sabe, alrededor del 50% de todos los bebés son niños. Sin embargo, el porcentaje exacto varía de un día a otro. A veces puede ser superior al 50%, a veces inferior. Durante un período de 1 año, cada hospital registró los días en que más del 60% de los bebés nacidos eran varones. ¿Qué hospital crees que registró más de esos días?

1. El hospital más grande
2. El hospital más pequeño
3. En ambos hospitales por igual⁶

En la investigación original, sobre esta tarea se encontró que sólo 10, de los 50 sujetos que habían participado en el experimento dieron la respuesta correcta. Podemos reflexionar sobre las implicaciones de este resultado en el uso de datos de encuestas por los medios de comunicación como moduladores de los estados de opinión sin tener en cuenta muchas veces los tamaños de las muestras.

El conocimiento del heurístico de la ley de los pequeños números (es decir, el creer que la ley de los grandes números se aplica también a los pequeños) nos pone en guardia respecto a la tendencia a confiar en los números, independientemente del tamaño de la muestra de la que se han obtenido.

El anclaje y ajuste. En muchas ocasiones debemos estimar un dato a partir de nuestro “conocimiento”, pero si éste no es lo suficientemente sólido, nos apoyamos/anclamos en valores que incluso pueden ser arbitrarios para ajustar nuestra estimación.

⁵ Pueden ser valores correctos cualesquiera que Vd. haya pensado, siempre y cuando el valor asignado a la afirmación C no exceda el valor otorgado a la afirmación B. Este error, cometido por gran parte de los participantes a los que se les ha presentado este ejercicio, consiste en asignar a la conjunción de dos sucesos (ser mayor de 55 años y haber sufrido un infarto) una probabilidad mayor que la asignada a uno de los sucesos (haber sufrido un infarto).

⁶ La solución es que debe ser el conjunto (hospital) pequeño el que tenga una mayor probabilidad de haber registrado más años con nacimientos varones superiores al 60%. Con tamaños menores el error típico de la distribución muestral de la media es mayor, lo que se traduce en que son más probables las puntuaciones alejadas de la media.

Trate de realizar las siguientes tareas como si fuese uno de los sujetos sometido a estas investigaciones:

“estime en 5 segundos el resultado de la siguiente operación, $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = \text{_____}$ ”

“Imagine ahora que le vuelven a hacer las mismas preguntas, pero en esta ocasión le plantean la operación $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = \text{_____}$ ”⁷

El anclaje y ajuste es un proceso mental que conduce a asignar un peso excesivo a un valor arbitrario, ajustando de manera no adecuada la estimación a realizar. Además, se encuentra un mayor anclaje sobre las opiniones propias que sobre las ajenas.

Seguro que se le ocurren situaciones en su actividad profesional en las que ha anclado en algún punto sus estimaciones, por ejemplo, si tuviese que fijar el precio para financiar nuevos productos (fármacos) en alguna negociación, ¿desde dónde partiría? El problema aquí no es tomar un número como referente, sino lo voluble de la estimación en función del ancla.

La tarea de decisión. Elementos de la tarea. ¿Más es menos?

Vivimos en una cultura que rebosa información. El fácil acceso a la información a través de los diversos dispositivos electrónicos que nos acompañan en nuestro día a día, conlleva habitualmente una sobrecarga de datos que con frecuencia no sabemos o no podemos manejar. Ya parece imposible tomar una decisión sin un buscador. De hecho, proliferan las aplicaciones sobre buscadores que nos ayudan a tomar decisiones por comparar distintos productos.

En general, la abundancia de información provoca pobreza de atención y, paradójicamente, dicha cantidad (aunque sea irrelevante) puede conducirnos a confiar de manera no ajustada en nuestros juicios. Cuando se tiene acceso a toda la información “aparentemente” valiosa para tomar la decisión “más acertada”, lo habitual es comenzar analizando la información que se considera más relevante (p.ej., expediente académico, si estamos en un proceso de selección para una beca), pero posteriormente se comienza a analizar datos irrelevantes (p.ej. la foto del CV). Queremos hacer hincapié en el hecho de que más información conduce habitualmente a una mayor confianza en nuestras elecciones o juicios, pero no necesariamente a un mejor rendimiento.

⁷ Se encontró en el primer caso que el resultado promedio del cálculo fue de 512, mientras que cuando se empezaba a calcular por el 8, el cálculo promedio ascendía a 2.250.

¿Y el número de alternativas?

De nuevo, la inconsistencia de nuestras decisiones queda de manifiesto cuando cambiamos el orden de preferencia de las alternativas dependiendo del número de las opciones disponibles [3]. Esta inversión de la elección debido al número y tipo de alternativas se ha observado en distintas tareas, también con médicos [83]. Lea el siguiente caso y piense si usted cambiaría su elección en función del escenario presentado.

Adaptación de la tarea [83].

Paciente de 67 años, granjero, con dolor crónico en la cadera derecha. Diagnosticado de osteoartritis. Se ha intentado con diferentes agentes sin esteroides (p.ej., aspirina, naproxeno, y ketoprofeno) y se ha interrumpido su administración por falta de eficacia y efectos secundarios. Decide derivarlo a la consulta ortopédica para valorar una cirugía de cadera. El paciente está de acuerdo con esta decisión.

Escenario 1

Antes de enviarlo revisa el formulario de medicación y encuentra que hay un medicamento que no se ha probado (Ibuprofeno). Elija una opción:

- A. Comenzar a tratarle con Ibuprofeno
- C. Derivarlo a Ortopedia y no empezar con ningún medicamento nuevo

Escenario 2

Antes de enviarlo revisa el formulario de medicación y encuentra que hay dos medicamentos que no se ha probado (Ibuprofeno y Piroxican). Elija una opción:

- A. Comenzar a tratarle con Ibuprofeno
- B. Comenzar a tratarle con Piroxican
- C. Derivarlo a Ortopedia y no empezar con ningún medicamento nuevo

Los resultados originales: el 53% eligió la opción A en el escenario 1 y el 72% la opción C. ¿A qué cree que se debe esta inversión en las preferencias por las alternativas?

Aparentemente, la complejidad en decidir entre más (dos) medicamentos llevaba a algunos médicos a no intentar con ninguno de ellos. Esta discrepancia también la observaron con neurólogos y neurocirujanos en un contexto de cirugía de la arteria carótida así como en gestión de cierre de hospitales. Estos resultados se han interpretado en relación con la anticipación de tener que defender las decisiones. A diferencia del ejemplo anterior, el tener más alternativas (pasar de dos a tres) provocaba que los médicos invirtieran sus preferencias por entrar en el quirófano, reflejando una evitación al conflicto que, quizá, se pueda relacionar con una práctica defensiva de la medicina.

Con todo, autores como Gigerenzer [36-40] han realizado diversos trabajos donde se muestra cómo es posible realizar una decisión más precisa con menos información.

Incertidumbre, riesgo y probabilidad

La interpretación del riesgo, el manejo de la incertidumbre, tiene una relación directa con las probabilidades y, por tanto, lo tiene también con las habilidades numéricas (numeracyⁱ). Cuanta menor es esta habilidad, menor la capacidad de interpretar riesgos con precisión. Las personas con menor capacidad están más influidas por factores generales como el estado de ánimo, la credibilidad de la narración o como se enmarcan las opiniones. Por el contrario, las personas con mayor capacidad numérica deliberan más y presentan menos discrepancias entre las decisiones que tomarían para ellos y en una decisión delegada. En un estudio con una muestra probabilística representativa de Estados Unidos y Alemania mostró que el 25% de los residentes en ambos países no sabían cuáles de los siguientes números implicaban el mayor riesgo de enfermedad: 1 de 10, 1 de 100, o 1 de 1000 [33, 35]. Una investigación posterior encontró que los pacientes que acudían en búsqueda de tratamiento tenían incluso menos habilidades numéricas: más del 40% no pudieron interpretar con precisión información básica sobre el riesgo de enfermedad [84], resultados similares se han encontrado en médicos. Por tanto, para una buena interpretación de los riesgos es recomendable presentar la información en formatos transparentes, que se ajusten de forma natural a las capacidades y estrategias de toma de decisiones de las personas ya que han mostrado su eficacia tanto con profesionales sanitarios como en pacientes [9, 18, 34].

El efecto (olvido del) denominador conduce a sobreestimaciones. La percepción de la frecuencia es menor ante expresiones como “una vacuna tiene un 0,0001% de riesgo de muerte” que si decimos “probabilidad de que 1 de cada 100.000 niños vacunados muera”.

La dificultad por manejar la incertidumbre, se refleja también en la “ilusión de control”. Cuando se presentan situaciones donde el azar y la habilidad pueden confundirse se tienden a afrontar tal situación influido por dicha ilusión, resistiéndose a atribuir los resultados a factores azarosos.

Circunstancias externas que afectan a las decisiones

Los datos anteriores nos muestran nuestras limitaciones como decisores debidos a nuestro sistema cognitivo que también es vulnerable a la influencia del entorno. En un contexto de gestión tanto la autoridad como la presión del grupo y el estrés son factores que afectan a nuestras decisiones.

Los famosos experimentos de Milgran [64] son un ejemplo apabullante de cómo sucumbimos a la presión de la autoridad. En estos estudios un número nada despreciable de participantes llegaban a creer que aplicaban descargas eléctricas, consideradas peligrosas, a terceros siguiendo las instrucciones del experimentador. Muy conocidos son, también, los experimentos de Asch [4] sobre la presión de mayorías sobre minorías y el efecto de conformidad (decir blanco, cuando en realidad ve negro). En estos estudios, la presión del grupo hacia decir a los participantes que no era cierto algo que habían visto hace sólo un

minuto. En el contexto de una organización, de poco sirve que alguien esté viendo que “tal dirección es equivocada” si cuando le llega la hora de opinar asiente con la mayoría.

Sería conveniente en los entornos organizacionales tratar de difuminar la presión de la autoridad, especialmente cuando estemos inmersos en procesos de crítica, construcción de soluciones y procesos creativos de búsqueda de alternativas. En la asistencia hospitalaria y en equipos multidisciplinarios, nos comentan que no es infrecuente tomar decisiones sesgadas por la presión de la autoridad y el peso de las mayorías.

El grupo puede también disminuir la conciencia de responsabilidad e inhibir las posibles actuaciones. En otros experimentos se ha comprobado que una persona sola tarda menos tiempo en informar que está saliendo humo por debajo de una puerta que cuando, en esa misma situación, está en grupo. La presencia de terceros incide en la necesidad de actuar.

El estrés, la ansiedad, se caracteriza por sentimientos de aprensión, incertidumbre o tensión y la sensación de control es un elemento clave para regular las respuestas de estrés. Con relación a la toma de decisiones cuánto mayores sean los niveles de ansiedad a los que se vea sometida una persona peor será su ejecución. Este patrón, muy comprobado, sólo se cumple en los niveles altos de ansiedad. En los niveles medios de ansiedad se ha observado que se produce una mejora del rendimiento (ansiedad facilitadora).

En cuanto al estrés producido por la presión de tiempo se ha encontrado que el número de errores cometidos es mayor. Se manejan peor la información nueva y el tipo de estrategias utilizadas es menos compensatorio (disminuye el cuidado con el que normalmente se selecciona y procesa la información). La necesidad de completar una tarea en un tiempo muy reducido y el miedo a cometer errores hace que los decisores ponderen la información desfavorable exageradamente más que la favorable, acentuándose así la aversión al riesgo.

La importancia de los sesgos

Hemos presentado en esta sección varios sesgos de cómo la racionalidad humana en su actuación produce soluciones incorrectas. Estos casos no constituyen una curiosa excepción de “trampas” para el intelecto⁸. En la Tabla 2.1 resumimos algunas trampas cognitivas o sesgos aquí descritas, así como la manera de evitarlos o, al menos, minimizarlos. Le invitamos a que según vaya leyendo cada una de dichas “trampas” trate de recordar algún ejemplo concreto que usted haya vivido. En la Tabla 2.2, presentamos algunos ejemplos que nos han comentado profesionales sanitarios, ¿se identifica con alguno?

Para prevenir el porcentaje nada despreciable de errores de juicio en el ámbito sanitario [8, 13-15, 68, 70]. Prevenir esos errores implica una mejor comprensión de sus causas, del

⁸ Sobre el “programa de heurísticos y sesgos” ver [41], presenta muchas de las investigaciones aquí descritas. Una reciente revisión [65] describe los estudios que se han realizado sobre sesgos en el ámbito sanitario.

proceso psicológico que subyace a la toma de decisiones. Esperamos que al presentarle este conjunto de “errores” o “sesgos” no haya caído en un estado de desconfianza sobre sus capacidades, que le lleve a dudar de todo lo que trate de resolver de ahora en adelante. La actitud debe ser la de ser consciente de que solamente si comprendemos nuestras limitaciones podemos pensar en procedimientos para ver, de forma efectiva, el razonamiento humano. La investigación no solo ha constatado que nuestras actuaciones no son óptimas, sino que en muchas ocasiones no somos conscientes de nuestras propias limitaciones. Si consideramos que nuestro conocimiento y práctica son adecuados, no existe ninguna necesidad de seguir aprendiendo, corregir o solicitar ayuda. En el contexto clínico, donde la inseguridad o, al menos no la absoluta certeza, puede interpretarse como falta de capacidad del profesional, el sesgo de sobreconfianza puede no ser fácil de superar. Por ejemplo, algunos estudios han mostrado que los médicos que decían estar “completamente seguros” de su diagnóstico estaban equivocados en el 40% de las ocasiones [8,14].

Tabla 2.1 Algunas trampas cognitivas. Definición.

Trampa	Definición	¿Qué se puede hacer? Estrategias para evitarla
La trampa del anclaje	En una decisión se concede peso desproporcionado a la primera información recibida. La primeras impresiones, cálculos o datos “anclan” los siguientes juicios	• Ver el problema de decisión desde distintas perspectivas. • Pensar uno mismo en el problema antes de consultar a otros. • Mantener la mente abierta. • Evitar anclar a las personas a las que consulta con su opinión. • Prepararse bien antes de negociar.
La trampa del <i>statu quo</i>	Inclinación no justificada por la alternativa que perpetúa la situación actual	• Tener presente los objetivos y preguntarse si el <i>statu quo</i> los satisface. • No pensar en el <i>statu quo</i> como la única alternativa. • Preguntarse si elegiría el <i>statu quo</i> si no fuera tal. • No exagerar el esfuerzo de salir de la situación actual.
La trampa de los costes no recuperables	Elegir para justificar las decisiones pasadas, aun cuando no sean válidas	• Solicitar opinión de personas que no están comprometidas con las decisiones anteriores. • Reflexione el porqué de no reconocer la equivocación. “Cuando se encuentre en un pozo, lo mejor es no seguir cavando”.
La trampa de buscar confirmación	Buscar datos que apoyen mis ideas, hipótesis. Conceder mayor peso a la información corroborativa y poco a la contraria	• Haga de abogado del diablo. • Trate de buscar información contraria. • Consulte a otros, tratando de no dirigirles hacia pruebas confirmatorias.
La trampa del planteamiento El marco de ganancias vs. pérdidas Distintos puntos de referencia	Cómo se hace la pregunta influye en la respuesta que se reciba. En general, somos conservadores ante ganancias y arriesgados frente a pérdidas	• Recuerde sus objetivos fundamentales al plantear el problema. • No acepte automáticamente el planteamiento inicial, trate de plantearlo en formas distintas. • Plantee el problema de manera neutra, redundante, que combine ganancias y pérdidas
La trampa del exceso de confianza	Estimaciones de seguridad en los juicios por encima de su veracidad. Creer que sabemos más de lo que sabemos	• Cuestione las estimaciones de cualquier experto. • Revise sus estimaciones, buscando datos contradictorios.
La trampa del recuerdo por accesibilidad	Deducir las probabilidades de ocurrencia de un suceso a partir de la propia experiencia o de los datos más accesibles	• Trate de conseguir estadísticas. No se fie únicamente de su memoria si lo puede evitar. • Descomponga el hecho que está tratando de evaluar
La trampa de los datos base	Ignorar los datos base. Por ejemplo, el denominador	• No pasar por alto los datos base, por ejemplo, no confundir las diferentes probabilidades (probabilidad de tener cáncer teniendo una prueba positiva no es igual a la probabilidad de prueba positiva teniendo cáncer)
La trampa de la ilusión de control	Pensar que hay pautas o regularidades en sucesos aleatorios, así después de cuatro caras seguidas pensar que en el próximo lanzamiento saldrá seguro cruz	• No trate de adivinar fenómenos que dependen del azar. Sencillamente es imposible

Tabla 2.2. Ejemplos de tramas o sesgos comentados por profesionales sanitarios.

Trampa	Ejemplo
La trampa del anclaje	Al proyectar el número de pacientes que visitará una clínica durante un mes se empieza a estudiar revisando qué pasó el mes anterior. El número histórico se convierte en ancla. <i>Es muy común cuando te dan el relevo tras una guardia que te digan: “Ayer hubo muchas urgencias así que hoy tendrás la guardia tranquila” o al contrario “están siendo muy malas las guardias... que te sea leve”</i>
La trampa del statu quo	<i>Negativa a la implementación de un programa de vacunación frente a toxoide tetánico en el servicio de urgencias en el que se debe comprobar el esquema de vacunación del paciente a través del registro informático vacunal porque “nunca se ha hecho así”</i>
La trampa de los costes no recuperables	Mantener un contrato con una empresa sabiendo que no fue una decisión correcta <i>Haber tomado la decisión de organizar de una forma determinada un programa y pese a que los resultados no son buenos tener dificultad en hacer los cambios</i>
La trampa de buscar confirmación	Valorar nuestra decisión sobre los productos/ tratamientos/ personas seleccionados, no considerando los productos/ tratamientos/ personas rechazados. <i>Ante un caso clínico complejo suelo fijarme en aquellos datos que apoyan mi hipótesis diagnóstica inicial y darle una importancia excesiva</i>
La trampa del planteamiento El marco de ganancias vs. pérdidas Distintos puntos de referencia	<i>Un paciente ingresado en la unidad de agudos de psiquiatría sobre el que había muchas dudas diagnósticas. Tuvo dos episodios agresivos en los que tiró el monitor del ordenar al suelo. La psiquiatra le preguntó: ¿estás oyendo voces desde los ordenadores? El paciente contestó que sí y la psiquiatra insistió desde entonces que era un psicótico. Señalar que el paciente era muy sugestionable y finalmente se consideró un diagnóstico de trastorno de personalidad. Se podría haber evitado con una pregunta abierta: ¿Por qué has tirado el ordenador?</i>
La trampa del exceso de confianza	Tras la observación de las pruebas radiológicas diagnosticar neumonía con un 90% de seguridad cuando en realidad el diagnóstico final de neumonía se confirma en un 20% de los casos ^[citado en 12]
La trampa del recuerdo por accesibilidad	Se tiende a sobrevalorar como causa de muerte los ataques al corazón o los accidentes de tráfico, mientras se infravaloran causas como el asma o la diabetes. La estimación de mortalidad asignada a enfermedades es mayor si estas enfermedades han aparecido en revistas médicas

Recordemos que según las teorías de proceso dual, para tomar decisiones podemos recurrir a un pensamiento más intuitivo y/o más reflexivo. Un clínico, por ejemplo, tras los primeros intentos de buscar la correspondencia entre síntomas y patrones de enfermedad guardados en la memoria (Sistema 1) si no llega a una solución satisfactoria pasará a un procedimiento más controlado (Sistema 2). Los médicos expertos, por ejemplo, utilizarán más el sistema 1 que los menos expertos, puesto que con el tiempo irá aumentando el número de patrones y guiones guardados en la memoria del Sistema 1 [68]. Así, la dependencia sobre el Sistema 2 será menor, lo que cognitivamente requiere menos recursos (igual que hacen los jugadores expertos de ajedrez). Para facilitar un pensamiento más reflexivo, se sugiere [73], por ejemplo, a nivel de organización: a) desarrollar procedimientos para gestionar el tiempo de manera adecuada evitando la toma decisiones apresuradas, b) usar protocolos, c) facilitar el acceso a informaciones sobre la probabilidad real de los distin-

tos diagnósticos, etcétera. A un nivel individual, pueden ayudar a minimizar los sesgos la formación e información adecuada, el uso de estrategias de revisión de diagnósticos, la retroalimentación y la adquisición de técnicas de regulación emocional.

Con lo visto hasta ahora, nos podemos preguntar ¿cómo sabemos cuándo confiar en nuestros juicios al tomar decisiones? ^[54] básicamente si se cumplen dos condiciones: en primer lugar (1) si se trabaja en situaciones con características suficientemente regulares como para que las pautas se repitan. En segundo lugar (2) podemos encontrar esas pautas con frecuencia recibiendo rápidamente información sobre su rendimiento para que podamos aprender. Los heurísticos pueden ser precisos, dependerá del entorno y de la experiencia acumulada [40]. La regla de oro: no es posible confiar en la intuición si el medio no presenta regularidades estables. De manera que cuando no se cumplan dichas condiciones, algo nada infrecuente en un contexto sanitario, habrá que estar especialmente alerta para evitar o al menos minimizar los potenciales errores o sesgos en la toma de decisiones. No se trata de esperar que seamos infalibles en nuestras decisiones, sino en conocer sus limitaciones para recurrir a los apoyos pertinentes cuando sea necesario y las circunstancias lo permitan.

2.4. Las decisiones compartidas (La Toma de Decisiones Compartida TDC)

Este apartado se asoma a la Toma de Decisiones Compartida (TDC). Bajo este enfoque se cambia un acercamiento paternalista en la relación médico-paciente por otro donde se trata de hablar con los pacientes y no para los pacientes. Partimos del principio ético del derecho del paciente a decidir sobre su salud (“Ninguna decisión sobre mí sin mí”. “*No decision about me without me*” [10,11]). Es un proceso donde los clínicos y los pacientes trabajan juntos en la elección de las diferentes opciones clínicas basándose en la evidencia clínica, teniendo en cuenta cuáles son los valores y preferencias de los pacientes, sobre todo en aquellos casos donde no hay una superioridad clara en las alternativas. El paciente puede saber así lo que puede esperar de los diversos tratamientos (sus beneficios y riesgos) en una relación de participación y respeto mutuo donde ambas partes están informadas, motivadas e implicadas. El proceso de decisión se realiza en interacción de, al menos, dos expertos: el clínico como experto en la efectividad, beneficios y daños de los tratamientos y el paciente como experto en él mismo, en sus valores, preferencias y objetivos en la vida. Ambos necesitan compartir información para lograr una decisión conjunta.

EJEMPLO DE TOMA DE DECISIONES COMPARTIDA

El Dr. Marsh, jefe de neurocirugía de un hospital público de Londres, durante una sesión clínica, ante un caso de un accidentado que ingresa en coma con una fractura frontal de cráneo, un “traumatismo del lóbulo frontal”, etc., tiene la siguiente conversación con un residente tras preguntarle por el pronóstico del paciente (reproducimos literalmente, p. 159- 160).

- *Muy malo – contestó.*
- *Pero ¿hasta qué punto es malo? – insistí-. ¿Cincuenta por ciento? ¿Noventa por ciento?*
- *Podría recuperarse.*
- *¡Oh, venda ya! ¿con los dos lóbulos frontales aplastados de esa forma? No tiene ni una puta posibilidad. Si operamos para contener la hemorragia quizá sobreviva, pero sufrirá discapacidades irreversibles; perderá la capacidad de hablar, y probablemente sufrirá cambios de personalidad terribles. Si no operamos, morirá deprisa y en paz.*
- *Bueno, la familia va a querer que se haga algo. La última palabra la tendrán ellos—replico ella.*

Le dije que los deseos de la familia quedarían totalmente determinados por lo que ella consiguiera transmitirles. Si se limita a decirles “Podemos operar y extraer las partes del cerebro dañadas, y quizá sobreviva”, su respuesta sería sin duda que debíamos intervenir. Pero si les decía “Si operamos, no hay posibilidades reales de que vuelva a valerse por sí mismo. Quedará profundamente discapacitado. ¿Les parece que él querría sobrevivir así?”, era probable que la respuesta de la familia fuera bien distinta lo que les estaría preguntando en realidad en el primer caso sería: “¿Lo quieren lo suficiente como para cuidar de él cuando sea un discapacitado?”, y al planteárselo de esa forma no les dejaría elección. En casos como éste, a menudo acabamos llevando a cabo la intervención porque resulta más fácil que ser honestos y significa que podemos ahorrarnos una conversación incomoda y dolorosa...

Marsh, H. (2016). *Ante todo no hagas daño*. Barcelona: Salamandra. Título original.

Entre los beneficios de este enfoque se han señalado los siguientes: un mayor conocimiento de los pacientes sobre su condición y posibles opciones, mayor satisfacción con los servicios de salud y más confianza sobre las decisiones, mayor cumplimiento terapéutico, una reducción de la ansiedad y una mejora de la relación médico/paciente [1, 6, 24,25,51,72,79] .

Las actividades que implica la TDC pueden apoyarse en diversas herramientas y/o estrategias como las Ayudas de Decisión para el Paciente [49, 69, 78] (*Patient Decision Aids. PDAs*), siempre con la finalidad de facilitar al paciente la comprensión de las posibles opciones y las implicaciones/consecuencias que conllevan cada una de ellas. Habitualmente, (1) facilitan al paciente datos sobre las condiciones, opciones, resultados y probabilidades, (2) ayudan a que el paciente clarifique la evaluación de las consecuencias que más le importan y (3) guían a los pacientes en su proceso de deliberación de forma tal que su elección concuerde con sus preferencias.

El desarrollo efectivo de la TDC requiere no solo del conocimiento de este enfoque sino de un apoyo práctico con disponibilidad de recursos que facilite su puesta en marcha, donde se incluya formación y entrenamiento no solo del profesional clínico, sino también del paciente para entender todas las implicaciones del proceso.

3. El análisis de decisión

Esta segunda parte está dedicada a presentar el Análisis de Decisiones (AD) como un procedimiento transparente para ayudar a tomar mejores decisiones. El AD requiere un cierto esfuerzo, por lo que se deberá valorar bajo qué circunstancias y ante que problemas merece la pena aplicarlo. Ahora bien, como iremos viendo a través de los ejemplos, podemos proceder con el AD tanto sobre problemas personales como en decisiones de gestión, bien de manera individual o bien en equipo. Hemos tratado de equilibrar la información ofrecida, para dar una visión general, con la necesaria para que usted pueda realizar un primer AD. Para un mayor conocimiento le ayudará la bibliografía que se adjunta.

EL ANÁLISIS DE DECISIÓN



3.1. Qué es y qué ventajas tiene el análisis de decisión

El Análisis de Decisiones (AD) es un procedimiento que nos puede ayudar en la decisión de problemas “importantes” y “difíciles”, “complejos” (p.ej.: elección de un candidato para una jefatura de servicio, elección entre medicamentos, distintos planes para eliminar las listas de espera, etcétera). Si los problemas de decisión son difíciles, complicados, confusos, etc., un procedimiento que nos clarifique el problema, nos permita despegarnos de ellos y liberar nuestra atención, nos facilitará encontrar aquella alternativa que domine a las otras de una forma convincente y poder elegir [60]. Se busca simplificar la tarea mediante el concurso de procedimientos formales y de los propios juicios del decisor¹⁰. Los procedimientos formales exigen algo de matemáticas: los juicios nos demandarán un cierto compromiso de nuestras opiniones al expresarlas en forma numérica y una conciencia de la fiabilidad de nuestras capacidades al realizar estas operaciones. En cualquier caso, el AD requiere tiempo y esfuerzo por lo que no todos los problemas justifican su aplicación. Si la complejidad o importancia del problema merecen este análisis, estas son sus ventajas:

1. El primer beneficio es personal: Un problema que pasa de estar en la cabeza a estar en el papel consume menos atención y produce menos ansiedad. Tan solo esta liberación posibilita a veces “ver las cosas de otra manera”.
2. La simplificación de las primeras fases permite liberar recursos y por tanto abre la posibilidad para generar más alternativas o más criterios de valoración.
3. Clarifica la comprensión del problema y por tanto facilitar la comunicación con los superiores como con los subordinados.

¹⁰ Al referirnos al “decisor” debe entenderse, en la mayoría de las ocasiones, que puede tratarse tanto de un decisor individual como de grupo de decisión, ya que en el ámbito de la gestión, el decisor puede ser una persona o, p.ej., un comité o equipo. Por otro lado, puesto que el AD se puede aplicar tanto a problemas personales como profesionales se ha tratado de no centrar los ejemplos empleados a un solo contexto, con la idea de tener una visión general del AD sin circunscribirlo a un ámbito concreto.

4. Permite incorporar nuevos elementos y ponderarlos de forma relativa al resto de los componentes.
5. Posibilita aprender de los resultados, incorporando más fácilmente los datos a la estructura generada durante el análisis.
6. Un problema analizado puede representar la mitad del trabajo para otros problemas análogos.
7. Presenta de manera transparente tanto el proceso como los resultados, de manera que es fácil justificar la decisión tomada.

¿Cuál es la finalidad del AD?

Aunque aparentemente y con frecuencia el propósito del análisis es evaluar la información disponible respecto a las alternativas para tomar la mejor decisión [60], también puede ser simplemente proporcionar información bien estructurada, puesto que este procedimiento, ordena, clarifica, evalúa y pone de manera conjunta información sobre las alternativas. Incluso el propio ejercicio del análisis puede forzar la aparición de alternativas en un problema cuyo estado de desarrollo no incluía suficientes opciones. En ocasiones, la finalidad del AD es proporcionar un método objetivo para elegir entre opciones; un procedimiento que se pueda aplicar a un conjunto de situaciones recursivas, en otras palabras, utilizarlo de manera genérica para aquellas decisiones con la misma finalidad [p.ej., ver en 89 sobre las decisiones de reembolso y precio de medicamentos, cuyo objetivo es utilizar los mismos criterios para todas las evaluaciones posteriores, tratado de capturar las preferencias de la sociedad].

También puede ocurrir que la decisión ya haya sido tomada y se requiera el análisis como procedimiento de validación o como forma de justificar las acciones ejecutadas. Desde el punto de vista de quién analiza la situación, no puede haber más imperativo de honestidad que utilizar la información verazmente y proceder con arreglo a las exigencias del método.

CARACTERÍSTICAS DEL ANÁLISIS DE DECISIÓN

- ✓ Simplifica y clarifica los problemas complejos y busca una alternativa dominante considerando el juicio del decisor.
- ✓ A través de procedimientos formales (se define por su forma no por su contenido).
- ✓ Se trata de proporcionar información bien estructurada: reúne, ordena, clarifica, evalúa y pone de manera conjunta información sobre alternativas.
- ✓ Una buena decisión es aquella que se ha tomado con el mejor procedimiento. En la que se ha trazado el objetivo que se quiere conseguir, en la que se ha reunido toda la información relevante y en la que se han tenido en cuenta las preferencias del decisor.

¿Qué tipo de problemas son susceptibles de beneficiarse del AD?

El AD se ha aplicado a los más diversos tipos de problemas, desde personales a problemas relativos a la organización del transporte, la asignación presupuestaria, el medio ambiente, energía, defensa y, más recientemente, sobre decisiones sanitarias [2, 80,89]. Por el carácter de este Cuaderno, vamos a describir los pasos del AD para los problemas sin incertidumbre o con criterios/objetivos en conflicto (por ejemplo, un medicamento menos eficaz y menos costoso frente a otro más eficaz y caro). En AD se suele distinguir estos problemas de aquellos en los que domina la incertidumbre (representados habitualmente mediante árboles de decisión). Los procedimientos que siguen varían en función del problema (con o sin incertidumbre), pero la lógica en ambos es similar. Muchos problemas combinan tanto criterios en conflicto como incertidumbre.

3.2. ¿Cuáles Son los pasos del AD?

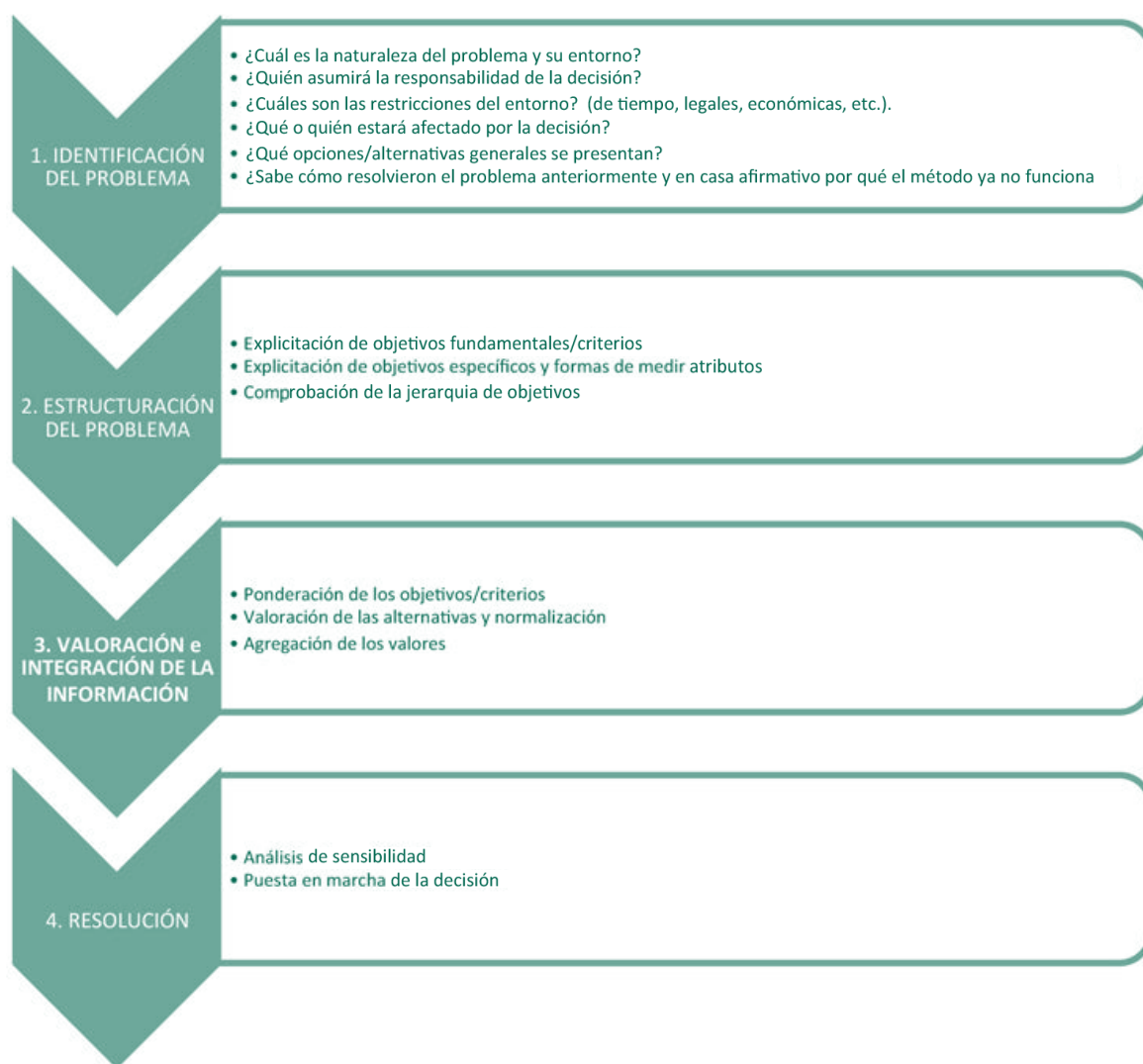
Presentamos en Figura 2 los pasos habituales en el AD¹¹. Aunque la imagen puede dar la impresión de que se trata de un procedimiento lineal, el AD es un proceso recursivo. Una etapa puede ser una fuente de sugerencias para enriquecer etapas anteriores, lo que a su vez repercute en todo el procedimiento.

El Análisis de Decisión Multicriterio (ADMC)¹² presenta distintos modelos; aquí seguiremos los de medida de valor y el método aditivo de agregación por ser el más utilizado, p.ej., en Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETS) [75]. Bajo este modelo, se calcula puntuaciones numéricas que resumen el valor global de una alternativa de forma tal que puede compararse las distintas opciones y elegir la más preferida en función de los criterios definidos y su ponderación.

¹¹ Remitimos al lector interesado en el tema a los siguientes manuales donde encontrará una exposición detallada del AD para ambos tipos de problemas [20, 43, 56,57,60].

¹² Más cercano al Análisis de Decisión Multicriterio, a los modelos de medida de valor utilizando la teoría de valor muti-atributo. [89].

Figura 2. Esquema de los pasos a dar en el Análisis de Decisiones



Veamos a continuación los dos primeros pasos: la definición del problema y la estructura del mismo a través de la jerarquía de objetivos. La estructuración supone organizar la información relevante y hacer explícitos los valores propios, descomponer, y establecer relaciones (etapa 1). Si lo crucial del problema de decisión es que unas alternativas superan a otras en unos criterios, pero son a su vez superadas en otros, entonces debemos estudiar el despliegue de estos criterios de forma que las alternativas puedan ser comparadas. Este desarrollo se ha denominado jerarquía de objetivos (etapa 2). Es importante que tenga en mente que la estructura del problema debe ser una ayuda a la comparación entre las alternativas, no un problema añadido. Una estructura que no aclara qué es lo que buscamos al decidir y que no diferencia entre las alternativas está definitivamente mal hecha. Veámoslo algo más despacio.

3.2.1. Primera Etapa: Identificar la decisión. Definición del problema

1. Comprobar la identificación

Para identificar y contextualizar adecuadamente el problema de decisión es útil contestar a preguntas como las que siguen. En ocasiones, solo el hecho de responder a estas cuestiones nos clarifica de tal manera la situación que no se precisan análisis posteriores.

1. *¿Cuál es la naturaleza del problema y su entorno?* Todos los elementos del análisis deberán tener una expresión que los haga fácilmente comunicables en el entorno de su organización, a todos los niveles. No deje fuera cuestiones que le puedan parecer demasiado obvias.
2. *¿Quién es el decisor?* En ocasiones, el AD lo acomete una persona o un comité/colaboración/grupo que no es quien toma la decisión final. Saber quién o qué es el decisor ayudará a centrar algunos elementos claves del análisis. Considerar las cosas desde el punto de vista del otro, en caso de no ser el decisor Vd. mismo, es clave para considerar los distintos criterios que centrarán la decisión.
3. *¿Cuáles son las restricciones?* Todo análisis de posibilidades tiene algunas restricciones. Muchas de ellas son implícitas, aunque no por ello menos importantes. Hay por lo menos tres tipos de restricciones que conviene siempre poner sobre la mesa:
 - a. Restricciones de tiempo. El tiempo del que se disponga va a delimitar la extensión o profundidad del problema y no es infrecuente trabajar con fechas límites para realizar el AD.
 - b. Restricciones legales. El conocimiento de las normativas vinculantes al problema es imprescindible, puesto que algunas alternativas podrían descartadas.
 - c. Restricciones presupuestarias, es decir, el coste del análisis cuando se encarga a alguien.
4. *¿Qué o quién estará afectado por la decisión? ¿Sobre qué o quién recaerán las consecuencias?* Contemplar el problema desde el punto de vista, p. ej., del paciente, el cliente, el trabajador, el ciudadano, etc., puede proporcionar datos muy útiles sobre elementos que o no se han considerado o que incluso habría que eliminar.
5. *¿Están claras las últimas consecuencias?* A veces se corre el riesgo de tecnificar o abstraer demasiado los problemas. Tener claras las últimas consecuencias puede significar que se hayan explicitado elementos como la opinión pública, la posible reacción de los medios, el coste político, los agentes sociales.
6. *¿Cuáles son las alternativas iniciales?* Puede que le choque que esta pregunta se plantee casi al final de esta lista y no al principio. Pero piense que es más fácil caer en sesgos (algunos de los cuales hemos visto anteriormente), si se obvian los puntos anteriores.
7. *¿Cómo se resolvió antes un problema similar?* La solución de un problema parecido nos puede enseñar muchas cosas. Si los resultados fueron buenos, puede ser un magnífico punto de partida, pero si funcionó mal, es imprescindible tratar de conocer cuáles fueron los elementos que determinaron el fracaso para evitar cometer errores similares.

3.2.2. Segunda Etapa: Construcción de una jerarquía de objetivos o criterios

1. Los valores como guía de la decisión. La construcción de objetivos

Desde la publicación de la obra *“Value-focused thinking”* por Ralph Keeney en 1992, se plantea que lo que debe ir primero en el AD son nuestros valores, siendo lo verdaderamente importante para encontrar la mejor decisión. Las alternativas vendrían después a cumplir con los objetivos marcados por los valores. La analogía del cuadro representa de manera ilustrativa la importancia de los valores.

La analogía de los valores en la toma de decisiones (tomado de 60)

Un niño tenía bolas pequeñas, bolas medianas y bolas grandes. Pretendía meterlas todas en una botella cuya boca era ligeramente mayor que el diámetro de las bolas grandes. Empezó introduciendo las bolas pequeñas, de manera que se originó una base homogénea en el fondo de la botella. Después introdujo las bolas medianas que formaron una estructura con algunos huecos, encima de las pequeñas. Por último, introdujo las grandes. Ninguna grande pudo ocupar los espacios dejados entre las medianas de forma que se acumularon encima llegando hasta la boca de la botella e impidiendo que fueran colocadas todas: algunas bolas grandes quedaron fuera. Su hermana mayor que lo vio, las sacó todas y cambió de estrategia. Primero las grandes. Después las medianas, que ocuparon algún hueco de los dejados entre las grandes. Y, por último, las pequeñas. Estas fueron ocupando gran parte de los huecos dejados por las anteriores, sobre todo al agitar la botella. Ahora estaban todas las bolas dentro.

Conclusión: Si empezamos con las alternativas es posible que nos dejemos lo más importante -nuestros valores- fuera por falta de espacio mental.

Si nos centramos en exceso en las alternativas –haciendo anclaje en sus características y aquí recuerde el sesgo del anclaje y ajuste- es posible que no nos quede atención para nuestros valores (o los de la institución), o que estos se vean sesgados por toda la información construida a partir de aquellas. Antes debemos de determinar la necesidad y después elegir cómo satisfacerla.

Los valores nos definen como individuos o gestores.

Los valores se expresan mediante juicios de valor y tienen muchos ámbitos donde reconocerlos. Pongamos algunos ejemplos: 1. *Éticos*: “Por el mismo trabajo realizado deberíamos pagar lo mismo independientemente del género”. “No es aceptable comprar productos de empresas que incumplen los derechos de los trabajadores”. 2. *Prioridades*: “Priorizar como beneficiarios de tratamientos a aquellos pacientes que están peor”. 3. *Compensación*: “Pagaría un mayor precio por un equipo seguro”. 4. *Exigencia*: “Un buen médico debe tener experiencia además de una buena formación”, etc.

En la formulación de los juicios queda patente cuáles son los valores que el decisor quiere

mantener en su decisión. Los valores no son universales y es por esto que cada decisor debe ser consciente de cuáles son los valores que están implicados en una determinada situación. Para unos será un valor “la accesibilidad a los servicios” y para otros “la tranquilidad”. Para unos es un valor “producir al menor coste, no importa cómo” y para otros “producir siendo respetuosos con el medio ambiente”. Para unos será un valor “la comodidad de un hospital privado” y para otros “el compromiso de un hospital público con la equidad”.

Como resumen de las ventajas de pensar antes en los valores que en las alternativas presentamos el siguiente Cuadro [56].

Cuadro. Beneficios de pensar en los valores primero.

- 1. Crear nuevas alternativas.*
- 2. Identificar oportunidades para decidir.*
- 3. Guiar la planificación estratégica.*
- 4. Conectar con otras decisiones.*
- 5. Guiar el proceso de recogida de información.*
- 6. Facilitar la implicación de diferentes decisores.*
- 7. Mejorar la comunicación.*
- 8. Evaluar las alternativas.*
- 9. Descubrir objetivos ocultos.*

Los valores de los decisores se hacen explícitos adoptando la forma de **objetivos**. Un objetivo representa lo que es importante alcanzar como consecuencia de tomar la decisión. Por ejemplo, un valor puede ser expresado en el siguiente juicio: “la seguridad es importante al adquirir un nuevo equipo”. Un objetivo sobre el valor de la seguridad es: “quiero que el próximo equipo tenga la máxima seguridad”. Los objetivos son la declaración de deseos con relación a la decisión. La expresión de los objetivos permitirá tener claro cuál sería la mejor de las alternativas y cuál la peor. La mejor sería la que alcanzara el cien por cien de satisfacción en cada uno de los objetivos. Los objetivos tienen un contexto (la compra de un equipo, la elección de un proveedor), un objeto (seguridad, respeto medio ambiente) y un sentido claro de la preferencia del decisor (máxima seguridad, máxima garantía de respeto). El sentido de la preferencia nunca se puede dar por supuesto. Diferentes decisores pueden tener sentidos opuestos. Por ejemplo, en un contexto de vivienda habitual, al hablar de “distancia al centro de la ciudad” unos pueden preferir la mínima y otros la máxima.



Figura 3: Los objetivos fundamentales son importantes para el decisor en sí mismos. Son metas finales en una decisión concreta y son los que usaremos para el AD.

¿Cómo descubrir los objetivos fundamentales?

Para llegar a explicitar los objetivos, muchas veces tácitos, se necesita reflexión, concentración, esfuerzo y creatividad. Tenemos una pregunta directa sobre la mesa y hay que contestarla exhaustivamente: ¿qué quiero conseguir con...? (p.ej., este nuevo equipo). En el siguiente cuadro presentamos un conjunto de preguntas que ayudan a explicitar los objetivos de una decisión. Piense en un problema y trate de adaptar las preguntas a su situación concreta, no todas le servirán, pero, posiblemente, sí muchas de ellas.

Cuadro Preguntas para elicitar objetivos [56]

1. ¿Qué es lo que busca con un ***?
2. ¿Qué es lo realmente importante cuando piensa en el uso y disfrute de ***?
3. ¿Qué desea obtener?
4. ¿Qué necesidad no cubre actualmente y que cubriría el ***?
5. ¿Una vez adquirido, cuáles son las consecuencias deseables de su uso y disfrute?
6. ¿Cuáles son las consecuencias indeseables?
7. ¿Cuáles son las restricciones para su adquisición?
8. ¿Si no existieran restricciones, cuál sería la alternativa elegida? ¿Qué característica tiene para ser la elegida?
9. ¿Qué alternativa, de ninguna manera, por qué?
10. ¿Cómo el uso de un *** le ayuda a conseguir sus objetivos o valores fundamentales?
11. Cuando piensas en la elección de *** ¿qué aspectos cree que se deben tener en cuenta?
12. Cuando piensa en varias alternativas, ¿cuáles son las diferencias que saltan a la vista?
13. Desde el punto de vista de los usuarios, si tuviera que llevar a cabo un estudio de su satisfacción, ¿qué aspectos tendría en cuenta?

Los objetivos fundamentales, tal como los hemos estado formulando hasta ahora, resultan demasiado generales para poder servir de criterios de evaluación de las posibles alternativas. Es necesario desglosar cada objetivo fundamental en los componentes que lo definen, creando una subclase de **objetivos** denominados **específicos**. Los objetivos específicos solo pertenecen a su categoría superior y deben ser exclusivos. La exclusividad se refiere aquí que no haya aspectos que puedan ser integrados indistintamente en dos objetivos específicos.

Cuadro. Ejemplo de estructuración para la selección de una nueva ubicación para un centro de salud.

OBJETIVOS FUNDAMENTALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
CONDICIONES PARA EL PERSONAL	Tamaños de los despachos Facilidades de comunicación Estética Confort Privacidad
FACILIDAD DE ACCESO PARA LOS USUARIOS	Cercanía a sus casas Transporte público
DISPONIBILIDAD DEL ESPACIO PARA LAS FUNCIONES DEL CENTRO	Nº y adecuación de habitaciones entrevistas Nº y adecuación de salas conferencias Idoneidad sala de espera
DISPONIBILIDAD PARA LA ADMINISTRACIÓN	Adecuación del espacio Flexibilidad del espacio

De la misma forma que los objetivos fundamentales eran el reflejo de los valores del decisor en un contexto, los específicos también representan valores del decisor para el objetivo fundamental. Es decir, no hay una descomposición exacta para un objetivo dado. Se trata siempre de una descomposición para un decisor y en un contexto dado. Si observa la estructura de objetivos sobre el centro de salud, quizá piense que Vd. no hubiera puesto esos objetivos específicos o que habría incluido otros. A la estructura que comprende los objetivos fundamentales y sus correspondientes específicos se le denomina jerarquía de objetivos.

Cuadro. Criterios del marco EVIDEM [27] (Evidence and Value: Impact on Decision Making) para el Análisis de decisión multicriterio de los sistemas de salud. www.evidem.org

- Gravedad de la enfermedad
- Tamaño de la población afectada
- Necesidades no cubiertas
- Efectividad comparada
- Seguridad/tolerabilidad comparada
- Resultados reportados por los pacientes comparados
- Tipo de beneficio positivo
- Tipo de beneficio terapéutico
- Coste comparado de intervención
- Otros costes sanitarios comparados
- Costes no sanitarios comparados
- Calidad de la evidencia
- Consenso de expertos/Guías de práctica clínica

La lógica de la estructuración recomendada es establecer primero los objetivos fundamentales y después descomponerlos en sus específicos, es posible trabajar también en el orden inverso. Esta forma de estructuración se ha utilizado en enfoques contruidos a partir de las alternativas [48] y aplicada posteriormente en los programas de ayuda a la decisión MAUD (MultiAttribute Utility Decomposition). Así, si se parte de alternativas dadas se pueden generar objetivos observando las características que permiten diferenciar a éstas. También se puede hacer un listado de los aspectos favorables y desfavorables de cada alternativa y, a continuación, ver si las alternativas presentan diferencias. En los casos en los que esto no sea así, se optará por no incluir el objetivo. Por ejemplo, si estamos analizando la idoneidad de varios locales como centros de salud y en la lista de aspectos favorables figura en todas “proximidad a una red de comunicación rápida”, entonces esta cualidad no nos ayudará a discriminar (¡lo que no significa que no sea una cualidad importante!).

En determinadas ocasiones el decisor es claramente inexperto frente al problema de decisión (piense en un paciente enfrentado a una decisión médica que implica en una de las alternativas pasar por el quirófano). En estas ocasiones los objetivos relevantes pueden ser sacados a flote con la ayuda de expertos o de otras personas que hayan pasado por una situación similar. Por ejemplo, en uno de los primeros programas de este tipo, en la utilidad “ayuda a la decisión”, del programa CHESS (Comprehensive Health Enhancement Support System), una posible usuaria con un recién diagnosticado cáncer de pecho, se enfrenta ante varias alternativas propuestas por su oncólogo y de las que normalmente desconoce características diferenciadoras, por lo que es el propio programa el que le ofrece los objetivos que los expertos han considerado más relevantes, para que ella vaya eligiendo entre ellos y pueda conformar su propia estructura. Fíjese en la relación o utilidad de estas ayudas a la TDC.

En el siguiente ejemplo [61, 89] se utilizó el ADMC para estimar las preferencias de los pacientes para cada tratamiento. Se compararon dos tratamientos farmacológicos del mismo grupo terapéutico en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica a partir de los siguientes objetivos.

Tabla 3:

Categoría (objetivo fundamental)	Criterios (objetivo específico)
Eficacia	Uso de medicamentos de rescate Gravedad de los síntomas Limitación en la actividad matutina Despertarse de noche
Conveniencia	Exacerbaciones Confirmación de dosis entregada Precarga Dosificación por día
Seguridad	Efectos secundarios anticolinérgicos Efectos secundarios cardiovasculares Otros efectos secundarios

Según el contexto de decisión, el pensar primero en objetivos puede ayudar a descubrir alternativas. Si ya se ha construido la jerarquía de objetivos, para enfrentar el problema como una oportunidad para decidir, el decisor no se limitará a evaluar las alternativas que se imponen, sino que buscará nuevas oportunidades a la luz de los objetivos. Cambiando el “cuál es la mejor alternativa de éstas” por “qué alternativa satisfará más estos objetivos”. Para ello, con el apoyo de los objetivos ya elicitados, se pueden utilizar las técnicas del cuadro siguiente.

Técnicas para descubrir alternativas una vez definidos los objetivos

- a) Concentrarse en un solo objetivo y pensar en alternativas que sean muy deseables para cumplirlo. Después pasar al siguiente y continuar así con el resto.
- b) Tomar los objetivos por parejas y pensar en alternativas que sean buenas para los dos tomados en conjunto. Formar nuevas parejas y nuevas alternativas que los satisfagan.
- c) Seguir con esta lógica hasta acabar con todos los objetivos fundamentales simultáneamente.
- d) Tratar de combinar alternativas para incorporar lo bueno de cada una.
- e) Preguntarse delante de cada objetivo ¿a quién le importa esto? ¿en qué circunstancias es esto importante?

Cuando los objetivos específicos disponen de una escala para medir las alternativas se suelen denominar **atributos**. Veamos una serie de ejemplos primero en la tabla para poner contenido en esta definición.

Tabla 4: Objetivos y sus correspondientes atributos

OBJETIVOS	ATRIBUTOS
Calidad de la evidencia	Puntuación en una escala de calidad de los estudios
Minimizar el coste	Cantidad de Euros
Equipo de fácil mantenimiento	Horas de mantenimiento semestral
Máximo beneficio económico	Interés anual, después de impuestos
Máxima sensibilidad	Proporción de enfermos correctamente detectados del total de enfermos
Mayor seguridad	Tanto por ciento de errores
Mayor eficacia	Tanto por ciento de objetivos alcanzados

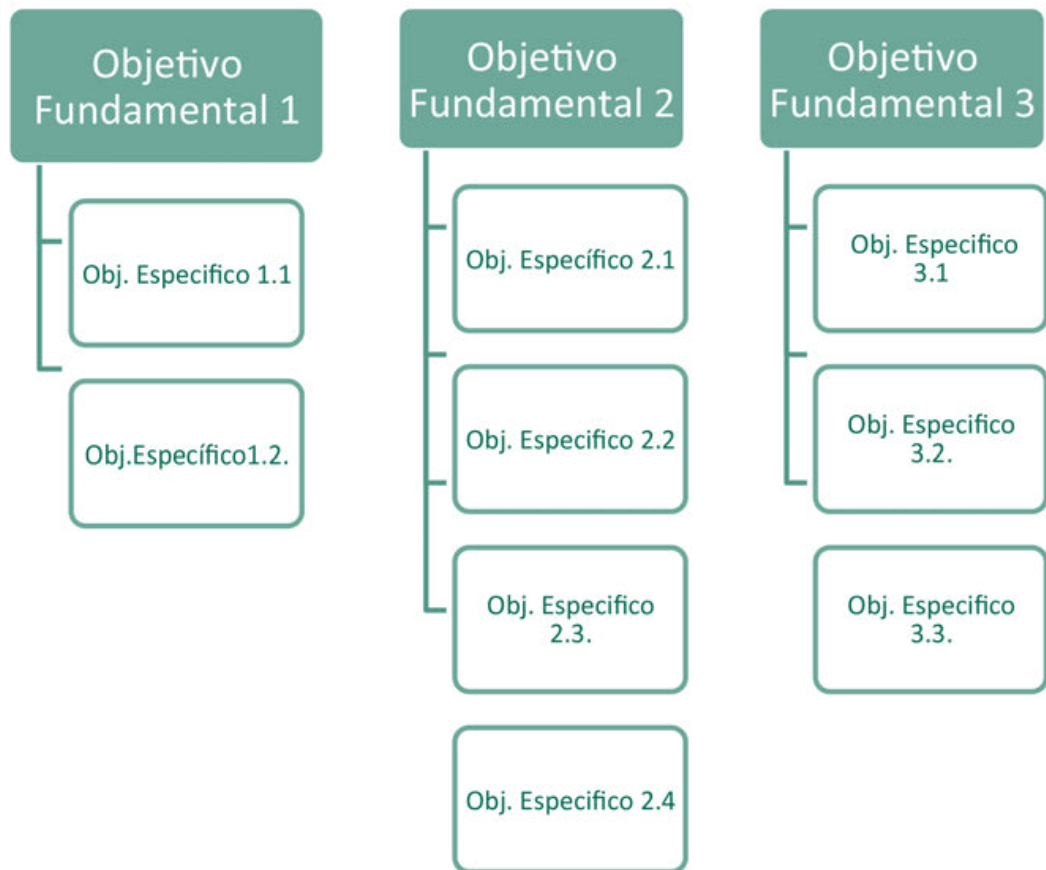
Los atributos que se incorporan a un AD deben de tener las siguientes propiedades. Debe ser:

1. *Mensurables* (P.ej., objetivo: incrementar la satisfacción del paciente; atributo: número de reclamaciones por año). 2. *Operativos* (Los valores de la escala deben estar definidos de tal forma que el decisor exprese claramente su preferencia entre un nivel y el superior, a más reclamaciones menor satisfacción). 3. *Comprensibles*. No debe producirse pérdida de información cuando una persona valora una consecuencia con un nivel del atributo y otra interpreta con ese nivel cuáles son las consecuencias.

Además, cada una de las fases (hasta ahora: definición y estructuración) nunca se debe considerar acabada al pasar a la siguiente, conviene siempre someter cada una a un filtro de comprobación, depuración, ajuste, etc. Con relación a este proceso, para el caso concreto de la estructuración se cita a menudo la siguiente lista de indicadores de evaluación propuestos [56]:

- o *Completa*. Asegurarnos de que no falta nada importante. Cuando se trabaja en grupo, se aconseja que la mitad prepare la estructuración y la otra mitad haga la comprobación.
- o *Operativa*. contamos con un atributo para medir las alternativas.
- o *No redundante*. La misma propiedad no puede aparecer duplicada en la estructura. Cuando es uno mismo el que hace el desarrollo, y más si el problema tiene un tamaño pequeño, es difícil que ocurra. Pero, si son varias las personas encargadas de desarrollar ramas enteras de una estructura, o si el tamaño del desarrollo es muy grande, a veces pueden aparecer redundancias. Se debe evitar la doble contabilidad.
- o *Objetivos independientes*. Se alcanza este criterio cuando una alternativa se puede valorar en un objetivo sin tener que observar cuál es su nivel en otro.
- o *Tamaño mínimo*. Se deberá evitar hacer estructuraciones que no sean manejables en relación con el tiempo que se dispone.

Figura 4



Antes de seguir, recapitulemos lo visto hasta ahora. Después de identificar y contextualizar el problema de decisión, deberemos plantear una jerarquía de objetivos que nos ayuden a valorar cada una de las alternativas que tenemos o hemos creado. El desarrollo de esta jerarquía se despliega expresando nuestros objetivos fundamentales y específicos. Estos objetivos específicos se consideran atributos cuando explicitamos cómo vamos a medir las distintas alternativas. Una vez comprobada la adecuación de la jerarquía de objetivos pasaremos al tercer paso del AD, la valoración.

3.2.3. Tercera Etapa: Valoración de las alternativas, ponderación de atributos y agregación de valores

1. Valoración de las alternativas a través de los atributos

Como ya hemos dicho, cada atributo es una manera de observar en las alternativas aspectos que contribuirán a satisfacer el objetivo para el que están definidos. No hay un atributo necesario para cada objetivo. El decisor establece un criterio, pero podía haber otros. Así, “la menor distancia al nuevo centro de trabajo” puede ser medida a través del atributo “kilómetros desde el domicilio”. Pero un atributo más operativo para evaluar la distancia, en términos de la comodidad para los trabajadores, será “el tiempo de desplazamiento”. Otro punto de vista puede ser “coste monetario” incluyendo el combustible y la amortización del vehículo. La “satisfacción de los pacientes” por un nuevo protocolo para los ingresos desde urgencias pueden ser registrada por una encuesta donde se les pregunte

directamente o por el número de quejas que se presentan. Cada atributo contiene en su definición un objeto, una variable que será medida. Esta variable puede tener distintas características. Puede ser una variable para la que existe una escala natural de medida (por ejemplo, “Cantidad de euros para la adquisición del equipo”) pero otras necesitan una especificación mayor, para que sepamos con qué instrumento las mediremos (escalas) o deberemos construir algún procedimiento de medida (cuestionarios, funciones de valor) o, simplemente se expresarla la valoración de manera directa a la vista de las alternativas.

La utilización de los valores directos de las escalas, sean del tipo que sean, es la forma más simple y rápida de establecer diferencias entre las alternativas. Se asume que todas las escalas son monótonas crecientes respecto al beneficio que proporcionan. Esto quiere decir que, por ejemplo, un local para poner un negocio será considerado tanto mejor cuantos más metros tenga; o que será tanto más deseable cuanto menos se tarde en llegar a él. Pero esto no tiene porqué ser siempre así. Piense en el conocido ejemplo de las cucharadas de azúcar en el café, una es mejor que nada, dos es posible que sean mejor que una, tres ya no está claro, cuatro... Cuando se tienen dudas respecto al cumplimiento de esta propiedad conviene comprobar que el rango de valores que presentan las alternativas produce unos beneficios que crecen a medida que lo hacen los valores medidos. Si claramente se incumple entonces habrá que construir lo que se conoce por **función de valor**. Así, se recomienda construir funciones de valor cuando los incrementos en las magnitudes en un atributo no proporcionan similares incrementos de satisfacción en el objetivo. Este hecho se puede producir cuando alguna de las alternativas tiene una magnitud en un atributo mucho más grande que el entorno del resto.

Una vez valoradas las alternativas procederemos a la normalización de los valores, estos necesitan ser expresados en una escala común para poderse comparar entre sí. La escala habitualmente utilizada en los análisis de decisiones es una escala de 0 a 100 (en el ejemplo de p. 46, escala es 0-5). Al convertir todas las escalas en una sola de máximo y mínimo conocidos conseguimos que los resultados finales de las alternativas se puedan interpretar precisamente atendiendo a esos límites.

2. Ponderación de los objetivos

Una vez valoradas las alternativas pasemos a determinar cuán importante es cada atributo. ¿Es igual de importante para comprar un nuevo equipo “la máxima seguridad” y “el sistema más cómodo”? ¿Es igual de importante para elegir el mejor proyecto de hospital “la mejor estética de su arquitectura” y “la mayor capacidad de servicios”? Distintos objetivos tienen distinto grado de importancia. Pero recuerde, ¿importancia para qué? Para conseguir la máxima satisfacción del objetivo esencial. La repercusión que tiene “la seguridad” para conseguir un buen equipo es mayor seguramente que la que tiene la “comodidad para el paciente”, por lo tanto, decimos que “la seguridad” es más importante. Esta importancia se debe traducir en que los valores de “seguridad” deben pesar más que los de “comodidad”. Para que pesen más multiplicaremos ambos valores por un número, siendo

mayor el número por el que multiplicaremos la “seguridad” que la “comodidad”. Veamos un ejemplo: Imaginemos que tenemos dos equipos igualados en todos los objetivos menos en los dos que venimos comentando, en los que presentan los siguientes valores, en la misma escala 0-10:

	“seguridad”	“comodidad”	puntos acumulados
Equipo A	4	6	10
Equipo B	6	4	10

Si los dos objetivos aportaran lo mismo para conseguir el mejor equipo la decisión estaría equilibrada. Si nos importa más la seguridad que la comodidad tendrá que repercutir en el análisis. La forma de hacerlo es multiplicar/ponderar los valores de cada objetivo por números que reflejen su importancia. Si consideramos la “seguridad” tres veces más importante que “la comodidad”, asignaremos un peso de 0.75 para el primero y 0.25 para el segundo. Si multiplicamos ahora los valores iniciales de los objetivos por estos números veremos que se ha deshecho el empate:

	“seguridad”	“comodidad”	puntos acumulados
Alternativa A	2.8	1.8	4.6
Alternativa B	4.5	1	5.5

La alternativa B refleja que, a igualdad del resto de condiciones, preferimos la alternativa con mejor “seguridad”. Existen distintas técnicas que ayudan a elicitar los pesos (por ejemplo: SMART).

A veces se puede tener la sensación de que es particularmente difícil expresar el primer número. Tenemos claro que el objetivo A es más importante que el B, pero no “encontramos en la cabeza” ningún número que exprese cuánto más. Le podemos decir que la práctica ayuda; también es aconsejable (1) preguntar a personas de su entorno que puedan entender la cuestión. Si no están afectados por la responsabilidad del problema es muy posible que emitan juicios espontáneos que le ayudarán a “enmarcar” el rango de oscilaciones de la magnitud que está buscando. (2) Organizar un grupo de trabajo de expertos exclusivamente para determinar valores, utilizando técnicas grupales como Delphi o la Técnica de Grupo Nominal. El problema tiene que tener una importancia y repercusión elevadas para abordarlo con un procedimiento que requiere invertir mucho esfuerzo.

3. Agregación de valores

Agregación quiere decir poner juntos los valores de las alternativas y los pesos de los objetivos. La agregación tiene como propósito producir un único valor para cada alternativa, de forma que resulten ordenadas. Hay varias formas de combinar los pesos con los valores de las alternativas. El modelo más utilizado es el llamado *aditivo simple*. Su formulación se presenta en el siguiente cuadro.

Modelo aditivo simple el MDMC

- Alternativas: $A_1, A_2, \dots A_j \dots A_J$
- Objetivos: $O_1, O_2, \dots O_i \dots O_I$
- Pesos de los objetivo s: $p_1, p_2, \dots p_i \dots p_I$
- $v_i (A_{j(i)})$ = valor normalizado (0-100) de la alternativa A_j en el objetivo O_i
- $V(A_j)$ = valor final de la alternativa A_j , en una escala 0-100

$$V(A_j) = \sum p_i v_i (A_{j(i)})$$

Se asume que:

- 1) Los distintos objetivos son independientes.
- 2) La satisfacción final de cada alternativa compuesta de varios objetivos es el resultado de sumar el beneficio que aporta cada objetivo.

El modelo requiere el cumplimiento de ciertos supuestos que no siempre se puede garantizar, a pesar de ello el modelo se ha mostrado robusto al incumplimiento de los mismos sobre las ordenaciones finales de las alternativas [20].

La puntuación final agregada de cada alternativa proporciona la base para ordenar la preferencia del decisor. Dicho de otra manera, si el decisor fuera capaz de tener en la cabeza todas las valoraciones que hemos hecho su intuición le haría inclinarse por la alternativa con una puntuación agregada mayor. Este hecho pone de manifiesto cómo la limitación de capacidad de la memoria de trabajo impide incorporar toda la información relevante y cómo se ancla en la dimensión más saliente para el sujeto.

Por último, hay que señalar que las puntuaciones agregadas están en la misma escala normalizada que hayamos utilizado, 0-100, 0-10, 0-1, etcétera esto representa una gran ventaja para interpretar los resultados. No solo tenemos ordenadas las alternativas, si no que podemos interpretar cada una de ellas con relación al máximo y al mínimo. Esto resulta útil si se da una situación de dos alternativas con valores muy próximos, por ejemplo 83.4 y 83.7. Algunas personas creen que esto es un problema, ya que con sólo 3 décimas no podemos estar seguros de que uno es mejor que el otro. Elijamos una u otra, las dos son buenas, las dos están cerca del 100. Además, si con el AD, después de comprobar, repasar y contrastar la información, los resultados están tan igualados, ¡imagínese hacerlo de manera intuitiva! Una tercera salida para una situación de un casi empate, es utilizar las puntuaciones en el objetivo más importante para deshacer el empate.

Hagamos lo que hagamos, lo que si podemos asegurar es que se hará sobre datos argumentados, comunicables y revisables.

A modo de ejercicio le invitamos a integrar la información que aquí se presenta para elegir entre cuatro medicamentos [adaptado de 89] En todos los criterios se utilizó una escala del 0 al 5 para valorar las alternativas

Criterio	Peso	Med. A	Med. B	Med. C	Med. D
Precio	.15	4	4	4	3
Supervivencia añadida	.40	4	5	4	4
Salud percibida por paciente	.30	1	3	3	3
Costes médicos	.15	4	4	4	4

3.2.4. Cuarta Etapa: Resolución de análisis de sensibilidad y plan de acción

La fase de resolución se ocupa fundamentalmente de comprobar la estabilidad del análisis frente a cambios en los puntos de duda. Al estudio de las repercusiones de estos cambios se le denomina “análisis de sensibilidad”. Una vez valorada nuestra elección, la pondremos en marcha a través de un plan de acción.

1. Análisis de sensibilidad

En los apartados anteriores habíamos llegado a un punto en el que la agregación de valores nos proporcionaba una puntuación total para cada alternativa en una escala interpretable, 0-100 ó 0-1. Esto nos permitía ordenarlas y por lo tanto, elegir aquella con un valor superior. Sin embargo, antes de llegar a este punto es importante hacer una revisión general del análisis, e incluso algunos cálculos que nos den información adicional sobre los puntos claves del procedimiento. Estas tareas se pueden englobar en el análisis de sensibilidad, donde se comprueba cómo cambian los resultados finales en función de cambios en alguno de los componentes.

Para el caso de decisiones con varios objetivos, debemos disponer de una hoja resumen donde aparezca la jerarquía de objetivos, los pesos de los últimos objetivos, los valores normalizados de las alternativas y los valores agregados. El propósito es observar qué ocurre con las puntuaciones finales cuando cambiamos el valor de alguno de los componentes, especialmente los pesos.

Si bien es posible hacer comprobaciones sobre cualquier elemento, lo más importante es comprobar cómo afecta la variación de los pesos de los atributos en la ordenación final:

- Situaciones en las que se dudaba sobre si un atributo no debería tener un valor un poco más alto (o un poco más bajo).

- b) Situaciones en las que un miembro del grupo que participó en el proceso disenta apreciablemente de los valores adoptados.
- c) Situaciones en las que Vd. tenía gran inseguridad a la hora de establecer los valores de los atributos y se aproximó estableciendo un intervalo.
- d) Posible eliminación de alternativas.
- e) Cualquier otra situación en la que una organización demande conocer la repercusión de un cambio de valoración.

El procedimiento consiste en cambiar los valores antiguos por las nuevas propuestas, recalcular la agregación y observar los posibles cambios en los valores finales. La importancia del cambio en los valores se interpretará en función del posible cambio en la ordenación.

Ejemplo simplificado de Análisis de Sensibilidad

Supongamos el siguiente caso:

Un médico informa a su paciente de alternativas de tratamiento para su cáncer de garganta: intervención quirúrgica o radioterapia. Le informa que la esperanza de vida es superior en la primera opción, por lo que espera que elija como opción la intervención quirúrgica. Sin embargo, se ha constado que un número importante de pacientes (20%) prefieren la radioterapia y la explicación es que esta alternativa mantiene mejor la calidad del lenguaje. En este caso, nos encontramos un problema con dos criterios, como mínimo la esperanza de vida y la calidad de vida. Y para muchas personas una alternativa no domina a la otra.

Sobre este caso se plantean dos alternativas: intervención quirúrgica o radioterapia, con dos criterios en conflicto, la esperanza de vida y la calidad de vida. El paciente ha llegado a la valoración de pesos y ponderación de atributos que se presentan en la Tabla 5. Tras el AD, la opción de radioterapias se manifiesta como dominante.

Tabla 5. Integración de valores para elegir entre radioterapia y cirugía [59]

Atributos	Pesos	Radioterapia	Cirugía
Esperanza de vida	0,25	$4 \times 0,25 = 1$	$6 \times 0,25 = 1,5$
Calidad del habla	0,75	$7 \times 0,75 = 5,25$	$3 \times 0,75 = 2,25$
Total	1	6,25	3,75

Para realizar un análisis de sensibilidad, recalcularíamos los valores finales apartir de dos supuestos: (1) que la calidad de vida, que es el atributo con más peso, tuviera un mínimo peso y (2) que tuviera el máximo. El valor de la radioterapia, bajo el primer supuesto, sería 4 y bajo el segundo supuesto, 0. El valor de la cirugía, bajo el primer supuesto sería 6 y bajo el segundo 0. Estos valores los podemos repre-

sentar gráficamente como aparece en el gráfico 2, los pesos del objetivo “calidad de vida” los situamos en el eje de abscisas y, sobre el eje de ordenadas, los valores finales de las alternativas. Unimos los puntos de las alternativas bajo los diferentes supuestos. Con esta gráfica podríamos contestar a la pregunta: ¿qué peso debería tener la calidad de vida para que el decisor cambiara su elección?

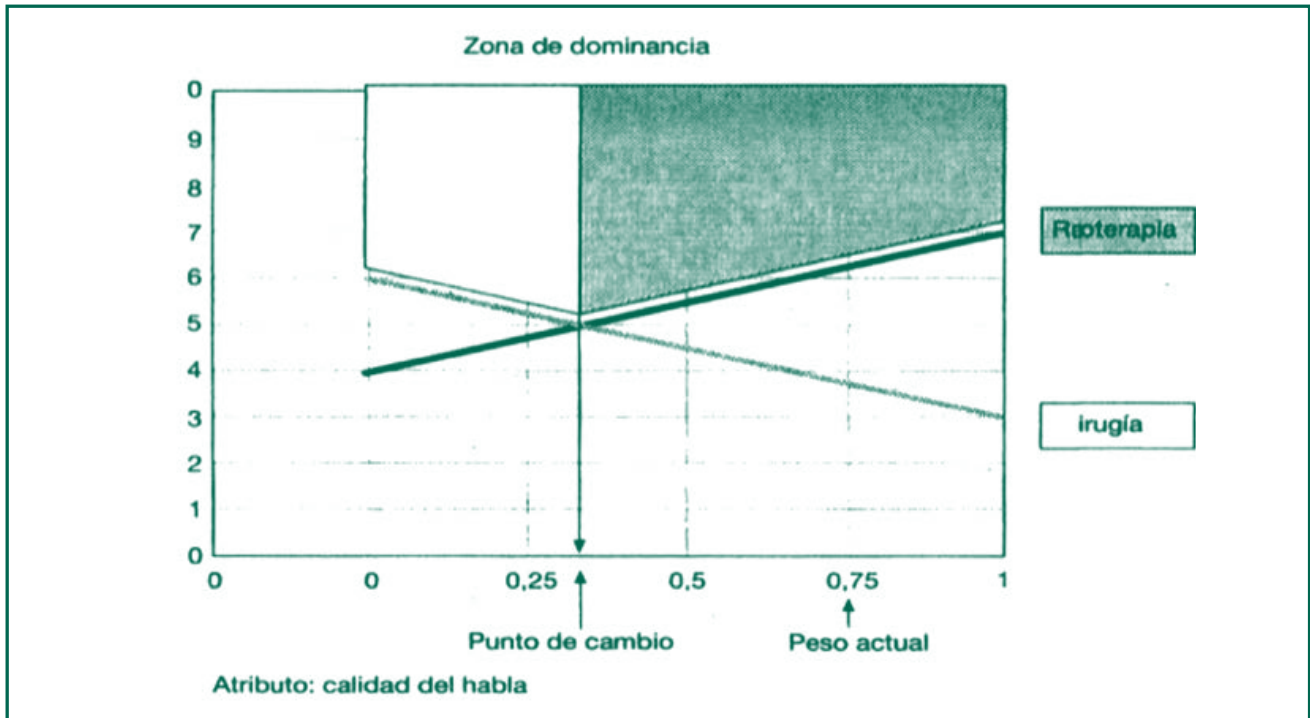


Gráfico 2: Calidad de vida para cambio de elección en la toma de decisiones. (tomado de 59).

Se observa que el punto de cambio se encuentra sobre el peso 0.30. Es decir, el peso del objetivo “calidad de vida” tendría que disminuir de 0.75 a 0.30 para hacernos cambiar de elección, por lo que la decisión parece bastante robusta.

2. La puesta en marcha

Como habrá podido comprobar, el análisis de decisiones es un ejercicio a mitad de camino entre el álgebra y la artesanía, donde tienen cabida tanto los modelos matemáticos como las intuiciones y la experiencia. Por estas razones sabemos que entre el resultado final (incluidas todas las comprobaciones y el análisis de sensibilidad) y la puesta en marcha de la decisión no hay siempre una contigüidad mecánica.

Muchos de los textos sobre AD concluyen con la elección misma. Su propósito es elicitación de estructuras, establecer ponderaciones y valores que permitan discriminar entre un conjunto de alternativas inicialmente en conflicto. En este momento, sobre la mesa, tenemos una cierta ordenación y por lo tanto lo “único” que hay que hacer es ejecutar la elección con mayor valor agregado.

El plan de acción no es parte del problema de la decisión, como tampoco son parte del análisis las características de la racionalidad humana y, sin embargo, están ahí e influyen. Seguramente si Vd. que tiene experiencia en dirección, sabe que tener una buena idea (decisión) no es suficiente. Necesitamos además un plan de acción que nos asegure el éxito previamente estudiado.

Podríamos remitirle a cualquiera de los manuales para dirección, sin embargo, permítanos, aunque sea brevemente, resumir las ideas que suelen ser comunes a casi todos los autores clásicos [58].

1. Haga un listado de los elementos que son absolutamente imprescindibles y, por lo tanto, condicionantes del éxito de la decisión.
2. En función de los elementos condicionantes del éxito, defina las medidas necesarias para asegurarse de que cada uno de ellos se verifica.
3. Haga un listado de los puntos en los que se puede producir una posible consecuencia indeseable (fracaso). Utilice para ello la matriz resumen final del análisis o el árbol de decisión.
4. Considere las probabilidades de fracaso y su gravedad (utilizar el árbol de decisión, para problemas con incertidumbre).
5. Estudie medidas ajustadas a las causas del fracaso, cuando el control de estas causas dependa de su organización.
6. Planifique medidas que atenúen las consecuencias negativas cuando ocurran, a pesar de haber tratado de evitarlas, o cuando no dependan de su organización.
7. Comprometa una sucesión de acciones en el tiempo encaminadas a poner en práctica la decisión: a) en 24 h; b) a corto plazo; c) a medio plazo.
8. Establezca un sistema de “detectores de humo”: sensores que le avisen cuando algo vaya mal en el futuro, antes de que sea irremediable.
9. Prevea la recogida de algunos datos que le permitan: evaluar la eficacia de las acciones e incorporar esa información a su sistema de decisión (evaluación de información) para mejorar el proceso en futuras puestas en acción.

A modo de resumen, **¿cuál es la principal aportación del análisis de decisión en la gestión?** Sin duda: el método. El método en resumen consiste en: atacar el problema con la máxima creatividad, estructurarlo de la manera más funcional, valorar todos los elementos de la forma más válida, y, por último, maximizar el valor esperado de las alternativas. Tras el análisis de una decisión podemos justificar porque hemos optado por la mejor alternativa: hemos definido de manera completa el problema, hemos recabado toda la información necesaria, hemos valorado las diferentes alternativas considerando el peso de cada criterio u objetivo y hemos elegido la opción con mayor valor agregado. Y resumiendo sus ventajas diremos que: permite liberar recursos y abrir posibilidades para generar más alternativas (dadas las limitaciones del decisor humano), clarifica la comprensión del problema y facilita la comunicación, permite incorporar nuevos elementos y ponderarlos de formas relativa, posibilita aprender de los resultados y ayuda a resolver otros problemas.

EL AD, en general, y más concretamente el Análisis de Decisión Multicriteria [89], está siendo aplicado paulatinamente en el ámbito sanitario. Entre las ventajas que se destacan está la transparencia en todo el proceso, desde la explicitación de los objetivos/criterios (que incluso se pueden desarrollar de manera estandarizada en ocasiones, como en la valoración de medicamentos o innovaciones) hasta la priorización de las alternativas, pasando por la manifestación de la importancia de cada objetivo. Quizá el tiempo que requiere sea su mayor desventaja. En cualquier caso, habrá que valorar ante que situaciones conviene ponerse a la tarea desde el principio al fin o, simplemente, quedarse en los primeros pasos, ya que estructurar y reflexionar sobre la decisión nunca será en vano.

Esperamos que este Cuaderno le haya servido para reflexionar sobre sus habilidades en la toma de decisiones espontánea y en cómo superar algunas limitaciones. Hemos expuesto algunos datos, esperamos que, de forma entretenida, extraídos del estudio científico de la Psicología para hacerle más consciente de sus capacidades y limitaciones. No hemos podido dejar de tratar brevemente la Toma de Decisiones Compartida como cruce de caminos entre cómo tomamos decisiones y cuál es la mejor decisión, en este caso para el paciente. Por último, en situaciones de decisión complejas e importantes puede merecer la pena dedicar tiempo y esfuerzo a proceder con un AD, cuyas ventajas y etapas le hemos mostrado de manera sencilla, pero añadiendo suficientes referencias para que pueda completar su conocimiento sobre este tema.

REFERENCIAS

- [1] Adams, J. R., y Drake, R. E. (2006). Shared decision-making and evidence-based practice. *Community Mental Health Journal*, 42, 87–105.
- [2] Adunlin, G., Diaby, V. Xiao, H. (2015). Application of multicriteria decision analysis in health care: a systematic review and bibliometric analysis. *Health Expect.* 18(6), 1894-905. <https://doi.org/10.1111/hex.12287>.
- [3] Ariely, D. (2008). *Las trampas del deseo. Cómo controlar los impulsos irracionales que nos llevan al error*. Barcelona: Ariel.
- [4] Asch, S.C. (1956). Studies of independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs*, 9. Todo el 416.
- [5] Banks SM, Salovey P, Greener S, Rothman AJ, Moyer A, Beauvais J, Epel E. (1995). The effects of message framing on mammography utilization. *Health Psychol.* 14(2):178-84.
- [6] Barrat, A. (2008) Evidence based medicine and shared decision making. The challenge of getting both evidence and preferences into health. *Patient education and counselling* 73, 407–412.
- [7] Beaver, K., y Booth, K. (2007). Information needs and decision-making preferences: Comparing findings for gynecological, breast and colorectal cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, 11, 409-416.
- [8] Berner, E.S. y Graeber, M.C. (2008) Overconfidence as a cause of diagnostic error in medicine. *American Journal of Medicine* 121. S2-S23.
- [9] Blais, A., y Weber, E. U. (2006). A Domain-Specific Risk-Taking (DOSPERT) Scale for adult populations. *Judgment and Decision Making*, 1(1).
- [10] Coulter, A. (2002). Whatever happened to shared decision-making? *Health Expectations*, 5, 185–186.
- [11] Coulter, A. y Collins. A. (2011). Making shared decision-making a reality. *No decision about me, without me*. London: The King's Fund.
- [12] Christensen-Szalanki, J.J Bushyhead, J.B. (1981), Physicians' Use of Probabilistic Information in a Real Clinical Setting. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 7(4): 928-935.
- [13] Croskerry, P. (2003). The importance of cognitive errors in diagnosis and strategies to minimize them. *Academic Medicine*, 78, 1-6.
- [14] Croskerry P. y Norman, G. (2008). Overconfidence in clinical decision making. *American Journal of Medicine* 121. S2-S23.
- [15] Croskerry P., Singhal G, Mamede S.(2013). Cognitive debiasing 1: origins of bias and theory of debiasing; 0:1–7. doi:10.1136/bmjqs-2012-001712.

- [16] Damasio, A. (2006). *El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*. Editorial Crítica.
- [17] Doherty (2003) En S. Schneider, & J. Shanteau (Eds.), *Emerging Perspectives in Judgment and Decision Research* (pp. 13-63). New York: Cambridge University Press.
- [18] Dönnner-Banzhoff et al. (2011). How can Better Evidence Be Delivered? En *Better Doctors, better patients, Decisions*. Envisioning Health Care 2020. Gigerenzer, G. y Muir Gray, J.A. (eds). Cambridge (MA) MIT Press.
- [19] Edwards W. (1977). *How to use Multiattribute evaluation*. Beverly Hills, CA: Sage.
- [20] Edwards, W. Miles, R.F. y von Winterfeldt, D. (2007). *Advances in Decision Analysis. From Foundations to Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [21] Elstein AS. (1999). Heuristics and biases: selected errors in clinical reasoning. *Acad Med*; 74:791-4.
- [22] Elstein AS. (2009). Thinking about diagnostic thinking: a 30-year perspective. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 14 Suppl 1:7-18.
- [23] Elstein, A.S., & Bordage, G. (1979). Psychology of clinical reasoning. En G. Stone y N. Alder (Eds.), *Health Psychology* (pp. 333-367). San Francisco: Jossey-Bass.
- [24] Elwin, G. y Edwards. A. (2009). *Shared Decision Making in health care: achieving evidence-based patient choice*. 2ª ed- Oxford, UK. Oxford University Press.
- [25] Elwin, G. et al. (2012). Shared Decision Making: A model for clinical practice. *JGIM*, 1361-1377.
- [26] Evans, J. (2008). Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59:255-278.
- [27] EVIDEM (2017) Collaboration Concept. Definitions (v40). 10 Ed.
- [28] Fagerlin, A, Wang, C., & Ubel, P. A. (2005). Reducing the influence of anecdotal reasoning on people's health care decisions: Is a picture worth a thousand statistics? *Medical Decision Making*, 25, 398-405.
- [29] Gambara, H. and León, O.G. (en preparación). *Tomar y mejorar las decisiones*. Madrid: Garceta.
- [30] Gambara, H. (2016) *Análisis de Decisión y Decisiones Compartidas* en J. del Llano, Ortún, F. Raigada (eds) *Gestión Clínica*. Madrid: Ed. Pirámide.
- [31] Gambara, H. and León, O.G. (1987). Uso de la información en el proceso de toma de decisiones. *Boletín de Psicología*, 17, 83-99.
- [32] Gambara, H. and León, O.G. (1988). Decisiones óptimas vs. decisiones espontáneas: la toma de decisiones con alternativas multiatributivas. *Cognitiva*, 1, 229-310.
- [33] Galesic, M., & Garcia-Retamero, R. (2013). Using analogies to communicate information about health risks. *Applied Cognitive Psychology*, 27(1), 33-42.

- [34] Garcia-Retamero, R., & Cokely, E. T. (2013). Communicating health risks with visual aids. *Current Directions in Psychological Science*, 22(5), 392-399.
- [35] Garcia-Retamero, R y Galesic, M. (2012). Doc. What would you do if you were me? On self-other discrepancies in medical decision making. *Journal of Experimental Psychology Applied*, 18(1), 38-51.
- [36] Gigerenzer, G. (2000). Adaptive thinking: *Rationality in the real world*. New York: Oxford University Press.
- [37] Gigerenzer, G. (2007). Gut feelings: *The intelligence of the unconscious*. New York: Viking Press.
- [38] Gigerenzer, G. (2008). *Rationality for mortals*. New York: Oxford University Press.
- [39] Gigerenzer, G., Gaissmaier, W., Kurz-milcke, E., Schwartz, L. M., & Woloshin, S. (2007). Helping doctors and patients make sense of health statistics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8, 53-96.
- [40] Gigerenzer, G. y Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, 62, 451-482.
- [41] Gilovich, T. Griffin, D. y Kahneman, D. (2002) Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgement. Cambridge University Press.
- [42] Goetghebuer, M. M., Cellier, M.S. Can reflective multicriteria be the new paradigm for healthcare decision-making? The EVIDEM journey.2018. *Cost Effectiveness and Resource Allocation* 16(S1). DOI: 10.1186/s12962-018-0116-9.
- [43] Goodwin. P. y Wright, G. (2009). *Decision analysis for management judgment* 4rd. ed. Chichester: John Wiley and sons.
- [44] Hammond, Keeney y Raiffa (2000). *Decisiones Inteligentes*. Barcelona: Gestión 2000. Edición original en inglés: Smart Choices. MA: Harvard Business School Press Boston, 1999.
- [45] Hanson, J. L. (2008). Shared decision making: Have we missed the obvious? *Archives of Internal Medicine*, 168, 1368-1370.
- [46] Härter, M y Simon, D. (2011). Do patients want shared Decision Making and How is this measured? En Gigerenzer, G. y Gray, J.A.M. (2011). *Better Doctors; better patients, Better decisions*. Boston: MIT Press.
- [47] Hogarth, R.M. (1987). *Judgment and choice: The psychology of decision*. New York: John Wiley&Sons.
- [48] Humphreys, P.C. y Humphreys, A.R. (1975). An investigation of subjective orderings for multiattribute alternatives. En D. Wendt y C.Vlek (Eds.). *Utility, probability and human decision making* (pp. 199-133). Dordrecht: Reidel.
- [49] Izquierdo, F. y Blasco, J.A. (2010). Herramienta de ayuda para la toma de decisiones compartida en cáncer de mama (Patient Decision Aids Tool for breast cancer). Madrid: Plan de Calidad para el SNS del PPSPI. Unidad de Evaluación de Tecnologías

Sanitarias, Agencia Láin Entralgo. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: UETS: 09/07.

- [50] Johnson, J. y Goldstein, D. (2003). Do Defaults Save Lives? *Science* 21 (302) 1338-1339 DOI: 10.1126/science.1091721.
- [51] Joosten, E. A., Defuentes-merillas, L., De Weert, G. H., Sensky, T., Van Der Staak, C. P. F., & De Jong, C. A. J. (2008). Systematic review of the effects of shared decision-making on patient satisfaction, treatment adherence and health status. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 77, 219–226.
- [52] Kahneman, D. (1999). Objective happiness. En D. Kahneman, E. Diener y N. Schwartz (eds.), *Well-being; The foundations of hedonic psychology* (pp. 3.25). New York: Russell Sage Foundation.
- [53] Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58, 697–720.
- [54] Kahneman D. (2011) *Thinking fast and slow*. Canada: Doubleday. Trad. Castellano 2012. Pensar rápido, pensar despacio. Madrid: Debate.
- [55] Kahneman, D. y Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness. *Cognitive Psychology*, 3, 430-454.
- [56] Keeney, R.L. (1992). *Value-focused thinking*. Cambridge: MA: Harvard U.P.
- [57] Keeney, R.L. y Raiffa, H. (1976). *Decision with multiple objectives: Preferences and value tradeoff*. New York: Wiley.
- [58] Kepner, C. y Tregoe, B. (1981). *The new rational manager*. Princeton, NJ: Princeton Research Press.
- [59] León, O. G. (1998). Principios del análisis de decisiones en clínica. En *Gestión sanitaria. Innovaciones y desafíos*. Llano, J et al. (eds). Barcelona: Masson.
- [60] León, O. G. (2001). *Tomar decisiones difíciles* (2ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- [61] Marsh, K., Goetghebeur, M. y Thokala, P y Baltussen, R. (2017). *Multi-Criteria Decision Analysis to Support Healthcare Decisions*. Springer.
- [62] McNeil BJ, Pauker SG, Sox, HC Jr, Tversky, A. (1982) On the elicitation of preferences for alternative therapies. *New Engl j Med.*, 306:1259-1262.
- [63] Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.
- [64] Milgran, D. (1974). *Obedience to authority*. New York: Harper.
- [65] Minué-Lorenzo S, et al. (2018). Uso de heurísticos y error diagnóstico en Atención Primaria: revisión panorámica. *Aten Primaria*. doi.org/10.1016/j.aprim.2018.11.003.
- [66] Moumjid, N., Gafni, A., & Bremond, A. & Carrere, M. O. (2007). Shared decision making in the medical encounter: Are we all talking about the same thing? *Medical Decision Making*, 27, 539–546.

- [67] Norman G. (2009) Dual processing and diagnostic errors. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*; 14 Suppl 1:37-49.
- [68] Norman, G., Monteiro, S., Sherbino, J., Ilgen, J., Schmidt, H. Mamede, S. (2017). The Causes of Errors in Clinical Reasoning: Cognitive Biases, Knowledge Deficits, and Dual Process Thinking. *Academic Medicine*: 92, 23-30. doi: 10.1097/ACM.0000000000001421.
- [69] O'Connor, A.M., Wennberg J.E., Legare, F. et al, (2007). Toward the "tipping point": Decision aids informed patient choice. *Health Affairs* 26 (3): 716-725.
- [70] Patel VL, Cohen T. (2008) New perspectives on error in critical care. *Curr Opin Crit Care*; 14:456-9.
- [71] Petrova, D., García-Retamero, R. y van der Pligt, J. (2016). What Factors Moderate Self-Other Discrepancies in Decision Making? Results from a Vaccination Scenario. *The Spanish Journal of Psychology*, 19, <https://doi.org/10.1017/sjp.2016.50>.
- [72] Perestelo- Perez et. al (2011) Shared decision making in Spain: current state and future perspectives. *Z. Evi. Fortbild. Qual.Gesundh, wesen (ZEFQ)* 105. 289-295.
- [73] Phua DH y Tan, NC (2013). Cognitive aspect of diagnostic errors. *Annals of Academy of Medicine*, 42(1), 33-41 PMID: 234175589.
- [74] Phillips, W. J., Fletcher, J. M., Marks, A. D. G., & Hine, D. W. (2016). Thinking styles and decision making: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 142(3), 260-290. <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000027>.
- [75] Puig-Junoy, J. (2019). El análisis de decisión multi-criterio. ¿Qué es y para qué sirve? En N. Zozoya, J. Oliva, A. Hidalgo, A. *El análisis de decisión multi-criterio en el ámbito sanitario*. Madrid. Weber.
- [76] Simon, H.A. (1956). Rational choice and the structure of environment. *Psychological Review*, 63, 129-138.
- [77] Simon. F. (2009). *Decision Behaviour, Analysis and Support*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [78] Stacey D et al. (2012). Decision Aids for peoples facing health treatment or screening decision (Review), The Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 2. Art No.: CD001431. Dot: 10.1002/14651858. CD001431.pub3.
- [79] Stiggelbout A.M. et al. (2012). Shared decision making: reallig putting at the centre of healthcare. *BMJ*; 344-e863.
- [80] Thornton, J. G., y Lilford, R.J. (1995). Decision analysis for medical managers. *British Medical Journal*, 310, 791-794.
- [81] Tversky, A. y Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185, 1124-31.
- [82] Tversky, A., y Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453-458. 58.

- [83] Redelmeir, DA y Shafir, E. (1995) Medical Decision Making in Situations That Offer Multiple Alternatives. *JAMA*, 273 (4):302-305. doi:10.1001/jama.1995.03520280048038.
- [84] Rodríguez, V., Andrade, A. D., Garcia-Retamero, R., Anam, R., Rodríguez, R., Lisigurski, M., Ruiz, J. G. (2013). Health literacy, numeracy, and graphical literacy among veterans in primary care and their effect on shared decision making and trust in physicians. *Journal of Health Communication*, 18(sup1), 273-289.
- [85] Schwartz A, Elstein AS. (2008). Clinical Reasoning in Medicine. In: Higgs J, Jones MA, Loftus S, Christensen N, editors. *Clinical Reasoning in the Health Professions*. 3rd ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann.
- [86] Solcoff, K. (2016). *Hacer memoria. Aportes de la neuropsicología al aprendizaje*. Buenos Aires: Paidós.
- [87] Wason, P.C. y Johnson-Laird, P.N. (1972). *Psicología del razonamiento. Estructura y contenido*. Traducción y prefacio de J. Delval. Madrid, Ed. Debate, 1981.
- [88] Yates, J. F., Veinott, E., & Patalano, A. L. (2003). Hard decisions, bad decisions: On decision quality and decision aiding. En S. Schneider, & J. Shanteau (Eds.), *Emerging Perspectives in Judgment and Decision Research* (pp. 13-63). New York: Cambridge University Press.
- [89] Zozoya, N., Oliva, J. e Hidalgo, A. (2019). *El análisis de decisión multi-criterio en el ámbito sanitario*. Madrid. Weber.

PARTE II:
REDES SOCIALES, NUDGES Y SU USO EN LA
TOMA DE DECISIONES EN LOS SERVICIOS SANITARIOS.

Javier Padilla

Javier Padilla Bernáldez

Médico de familia y comunidad en un centro de salud en Madrid. Autor de ¿A quién vamos a dejar morir? (Capitán Swing, 2019) y co-coordinador de Salubrisimo o barbarie (Atrapasueños, 2017). Miembro del Colectivo Silesia. Miembro del grupo nacional de Inequidades en Salud y Salud Internacional de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFyC). Máster en Salud Pública y Gestión Sanitaria (EASP) y máster en Economía de la Salud y del Medicamento (UPF). Asesor de políticas públicas para En Comú Podem en el Congreso de los Diputados (2016-2017).

1. El empleo del análisis de decisiones en la práctica clínica y gestora y el impacto de las RRSS en el comportamiento del clínico

1.1. Encuentros y desencuentros entre las redes sociales y los profesionales sanitarios

Una red social es una estructura colectiva compuesta por individuos u organizaciones vinculados entre sí en virtud de algún criterio (relaciones profesionales, intereses comunes, ...). En el caso de las redes sociales virtuales, este vínculo se construye sobre una plataforma no presencial, pudiendo existir redes sociales generalistas o temáticas.

Las redes sociales pueden aportar elementos de utilidad en el ámbito sanitario, ya sea para aspectos más macro como el análisis de los determinantes sociales de salud en la era digital [1] o la distribución de variables de salud a nivel poblacional para su uso en política sanitaria [2] o en aspectos de mesogestión [3] y microgestión de la práctica clínica. Sin embargo, la existencia de aspectos positivos no justifica per se su incorporación de forma rutinaria a la práctica de la política sanitaria, la gestión o la clínica.

Son muchas las redes sociales existentes, pero las más utilizadas en el ámbito de la sanidad son aquellas de índole generalista (ver tabla) [4], tales como Twitter, LinkedIn, Facebook y Youtube, probablemente debido a que la búsqueda de una vía para llegar al paciente y la capacidad de estas redes para generar pequeñas “micro-redes” en su interior de tipo más profesional, es lo más buscado desde una perspectiva sanitaria.

Tabla 1. Tipos de redes sociales relevantes en el ámbito sanitario. Adaptado de The Health Foundation 2014.

Red Social	Para qué sirve	Consideraciones
Twitter	Últimas noticias. Contactar con periodistas y líderes de opinión. Estar al día de los debates y cómo va evolucionando la opinión pública. Captar tráfico online para los sitios webs y blogs de las instituciones sanitarias.	Hay que mantenerlo activo y con actualizaciones frecuentes. No hay que rehuir la interacción. Es necesario planificar cómo se va a responder ante interacciones desagradables o exigencias de los usuarios. Utilizar hashtags para categorizar la información.
LinkedIn	Red profesional, aunque con tendencia a generalizarse. Creación de comunidades de práctica.	Mantener actualizado el perfil. Publicar de forma frecuente. Participar en los grupos de discusión y debate.
Facebook	Capacidad para llegar a grandes audiencias. Buen lugar para difundir contenidos multimedia variados.	Actualización frecuente pero no tanto como twitter. Espacio para interacciones y publicaciones más reflexivas que otras redes.
Youtube	El vídeo como forma de comunicación preferente para ciertos sectores de población. Posibilidad de transmitir eventos en directo. Utilización como plataforma base en la que compartir materiales que luego difundir a otras redes.	Necesidad de elaborar más los materiales compartidos que en otras redes sociales.

Las redes sociales, al igual que muchas otras innovaciones tecnológicas, han pasado por diferentes fases del conocido como “ciclo de las expectativas de la innovación” (*innovation hype cycle*, en inglés) [5], habiendo comenzado con una burbuja de expectativas para, posteriormente, caminar hacia una fase de desilusión y, probablemente en la actualidad,

avanzar hacia una fase de estabilización de expectativas en la cual se pueda ir incorporando la parte positiva y basada en la evidencia disponible que las redes sociales pueden aportar a los sistemas de salud. A día de hoy, como veremos más adelante, ya existe evidencia disponible que puede orientar hacia qué tipo de uso tiene mayor capacidad para aportar valor añadido a las prácticas que se realizan dentro de los sistemas sanitarios.

Uno de los aspectos que siempre resultan polémicos a la hora de hablar de las redes sociales en contextos sanitarios es la “etiqueta” o el “código de conducta” que debe ser exigido para el desempeño de actividades sanitarias dentro de estos entornos; es preciso tener en cuenta algunas consideraciones que se resumen a continuación, basándonos en publicaciones recientes al respecto [6, 7]:

Tabla 2. Recomendaciones generales para el uso de redes sociales por parte de profesionales médicos. Adaptado de Ventola 2014, Organización Médica Colegial 2014.

Contexto.	Recomendaciones.
Credibilidad del contenido	• Comparte información solamente de fuentes fiables. • Refuta aquella información inadecuada que encuentres.
Aspectos legales	• Respeta las leyes de propiedad intelectual sobre los materiales que compartas.
Cuidado del paciente	• Evita dar consejo médico personalizado en redes sociales. • Trata de generalizar las recomendaciones que hagas, despersonalizándolas y llevándolas a un tema más general.
Privacidad del paciente	• Evita escribir sobre pacientes concretos. • Si es preciso, obtén consentimiento del paciente. • Protege la identidad del paciente anonimizando la información y el contexto.
Privacidad del profesional	• Intenta mantener diferenciación entre perfiles profesionales y perfiles personales.
Ética profesional	• Declara conflictos de interés que puedan existir en tu actividad en redes sociales. • No hagas afirmaciones falsas o equívocas.
Auto-identificación	• Identifícate en las redes sociales profesionales. • Asegúrate de que mantienes actualizadas tus credenciales. • Señala si estás representando a tu empleador o no.

De este modo, consultar con compañeros de profesión casos clínicos o imágenes dermatológicas de pacientes en las redes sociales, resolver dudas personales en perfiles públicos o favorecer la diseminación de información sanitaria poco rigurosa o falsa iría en contra del código de conducta que debería ser exigido a los profesionales sanitarios.

Además de la necesidad de seguir un código de conducta profesional, otro de los aspectos recurrentemente polémicos en el mundo de las redes sociales en sanidad es el de la consideración de la denominada brecha digital. Este concepto hace referencia a las desigualdades de uso de las tecnologías de la información y la comunicación; la brecha digital puede deberse a desigualdades en el acceso a estas tecnologías (por problemas de renta, educación, ...), por desigualdades en la capacidad de utilización (relacionadas con la alfabetización digital) o por desigualdades en la apropiación, al no considerar que estas tecnologías respondan a necesidades percibidas por parte de la población.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística (Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares) de 2017 [8], existe un gradiente social en el uso de internet, de modo que al ser preguntados por uso del mismo en los últimos tres meses, más del 97% de los hogares de rentas familiares superiores a 2.500€/mes declaraba haberlo utilizado, mientras que solo el 68% de los hogares con renta familiar inferior a 900€, distribuyéndose de forma decreciente según se iba bajando por los tramos intermedios entre los dos extremos. Esto señala hacia la existencia de una *brecha digital* que a día de hoy no está solo definida por una cuestión de edad, sino que tiene una intersección importante con aspectos de renta; por ello es crucial tenerlo en cuenta a la hora de plantear estrategias de accesibilidad al sistema sanitario porque si bien las tecnologías de la información y la comunicación pueden ayudar a reducir esta brecha, solo lo harán si tienen como objetivo específico hacerlo, y no de forma espontánea.

En un artículo publicado en British Medical Journal en 2019 [9], Helen Salisbury se preguntaba si “¿una política de ‘lo digital primero’ implica ‘lo analógico segundo’?”. Como dice Margareth McCartney en otro artículo del BMJ [10], “necesitamos un cambio en el sistema: cada nueva política debe preguntarse por la evidencia de sus beneficios y daños, su coste de oportunidad y el potencial beneficio -o perjuicio- de las desigualdades en salud”. Es decir, si no queremos que las tecnologías de la comunicación y la información y las redes sociales actúen como amplificadores de las desigualdades sociales ya existentes es necesario que la visión de reducción de las desigualdades esté presente en el mismo diseño de las iniciativas en las que estas tecnologías se incorporen, porque de lo contrario lo más probable es que actúen como amplificadores de las desigualdades existentes.

1.2. ¿Qué han demostrado las redes sociales en relación con la interacción entre profesionales sanitarios y pacientes?

La evidencia existente en torno al papel de las redes sociales en entornos sanitarios es creciente en la última década, pudiendo encontrarse ya revisiones sistemáticas que abordan la literatura existente desde diferentes ámbitos.

En una de estas revisiones, publicada en 2016 en la revista BMC Health Services Research [11], afirmaban que frente a la creencia generalizada de que las redes sociales suponían un desplazamiento de la búsqueda de información hacia fuentes menos controladas por profesionales sanitarios, en realidad la literatura existente mostraba que son complementos y no sustitutivos de los cauces de consulta clínica clásicos.

La utilización por parte de la población de las redes sociales como lugar donde buscar información e incluso interactuar con profesionales sanitarios ha de ser vista dentro de un contexto social en el cual se desdibujan los diferentes escenarios de la vida, habiendo una frontera difusa entre lo profesional y lo personal o, en este caso, entre el encuentro clínico habitual y el lugar donde se convive con la enfermedad (el día a día).

Los resultados mostrados por esta revisión sistemática se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3. ¿Para qué usan las redes sociales los pacientes? Adaptado de Smailhodzic 2016.

Apoyo social	Apoyo emocional
	Incremento de la autoestima
	Fuente de información
	Creación de redes de apoyo
Usos de otro tipo	Lugar de expresión emocional
	Fuente para compararse con la sociedad
Efectos del uso de redes sociales sobre los pacientes.	
Empoderamiento del paciente	Mejora de la percepción subjetiva de bienestar
	Mejora del autocontrol y automanejo
Otros efectos	Disminución del bienestar subjetivo
	Pérdida de privacidad
	Sentirse diana de objetivos promocionales
	Adicción a redes sociales
Repercusiones del uso de redes sociales sobre la relación médico-paciente.	
Relación médico-paciente	Comunicación más igualitaria
	Mayor frecuencia de cambio de médico
	Relación más armoniosa
	Interacción subóptima

Aunque algunos de los resultados mencionados en la tabla pueden parecer contradictorios, esto se justifica en que es lógico que, en un ámbito de evidencia creciente y delimitación vaga de los márgenes de lo estudiado, aparezcan evidencias contradictorias que, con el paso del tiempo y la generación de mayores cantidades de evidencia científica, vayan afianzándose en un sentido determinado. Más allá de estas aparentes incongruencias, sí que existen algunos aspectos mencionados en la tabla que merece la pena destacar, especialmente por lo que muestran del contexto en el que se desarrollan:

- Uno de los usos más repetidos en la literatura disponible de las Redes Sociales por parte de los pacientes es el de la generación de Apoyo Mutuo; en consonancia con lo sucedido en la vida presencial^a, la última década ha traído consigo un resurgimiento de los Grupos de Apoyo Mutuo (GAM), especialmente en ámbitos como el de la salud mental o la crianza, tal vez como manera de contrapesar la pérdida de lazos de cercanía en las sociedades presenciales contemporáneas. Además, estos grupos de apoyo, que son la evolución más inmediata de las comunidades creadas en las redes sociales, han mostrado impactar de forma positiva en indicadores relacionados con el empoderamiento del paciente, recomendándose la incorporación a la práctica clínica de la información generada en dichos entornos al tener gran valor [12].
- La salud como bien posicional: las redes sociales son en muchos casos un escape de visibilización y generación de identidades; además, en el caso de enfermedades de baja prevalencia, pueden ser una forma de contactar con personas afectadas de la misma enfermedad con las cuales, sin las redes sociales, habría sido complicado contactar; la exposición de las limitaciones y efectos de la enfermedad en medios sociales de comunicación puede servir, también, para que las personas comparen su propia situación con la de aquellas personas que se exponen públicamente padeciendo un diagnóstico similar al suyo.
- Uno de los aspectos más curiosos y relevantes mencionados en la tabla anterior es la posible disminución de la longitudinalidad en la relación médico-paciente, ligada a la interacción con un mayor número de opiniones diferentes por vía virtual, lo cual podría hacer que el paciente buscara profesionales alineados con las opiniones clínicas con las que más se identifique.
- Por último, esta revisión sistemática también menciona la posibilidad de que se dé una relación médico-paciente subóptima debido a la reticencia de los profesionales sanitarios a incorporar a su práctica habitual las dudas y conocimientos que los pacientes hayan podido recabar en internet y las redes sociales.

1.3. Aportaciones diferenciales de las redes sociales en entornos de alta densidad de decisiones: la práctica clínica y la gestión sanitaria

Al hablar de la influencia de las redes sociales en la toma de decisiones en el ámbito de la práctica clínica y la gestión es importante saber que la evidencia que existe suele ser escasa y de menor calidad que la existente en otros ámbitos.

La evidencia sobre la influencia de las redes sociales en la toma de decisiones va en aumento [13], aunque en el ámbito de la salud y la sanidad aún hay mucho campo por estudiar; la mayoría de los estudios se han basado en estudios transversales para observar la frecuencia de uso de diferentes herramientas o análisis retrospectivos para buscar diferentes correlaciones. Un informe publicado en 2017 [14], analizando el impacto de

^a Se hace diferencia entre “presencial” y “virtual”, pero no entre “real” y “virtual”, dado que a día de hoy considerar lo que ocurre en entornos internáuticos tales como las redes sociales como algo diferente a la realidad parece poco adecuado; la vida se desarrolla en entornos presenciales y virtuales, formando parte de una realidad común.

las redes sociales en las decisiones de la vida diaria de personas en los Estados Unidos de América, señalaba que la generación *millennial* era la que afirmaba verse más influida por las redes sociales a la hora de tomar decisiones en el campo de la sanidad o los viajes, mientras que la *generación X* era la que afirmaba una mayor influencia en el ámbito de los negocios. Esto, sumado a aspectos relacionados con la brecha digital -comentados previamente en este documento- deben hacernos pensar en que los abordajes basados en redes sociales deben estar especialmente pensados para no generar exclusiones de población no intencionadas. Un 24% de las personas estudiadas afirmaron buscar información en redes sociales a la hora de tomar decisiones en el ámbito de la sanidad (seguir consejos recibidos, buscar profesionales a los que asistir, comparar proveedores sanitarios, ...); esta cifra es inferior al 38% que afirmaban buscar información relacionada con la toma de decisiones en el ámbito de los viajes, pero superior al 21% relacionado con las finanzas. Otros estudios, sin embargo, han mostrado una frecuencia superior de consulta de las redes sociales para apoyar las decisiones a la hora de elegir un proveedor sanitario (41,9% para elegir médico, 34,1% para el dentista y 41,7% para elegir hospital, en un estudio realizado en población turca) [15].

En lo relacionado con el canal de influencia en la toma de decisiones en el ámbito sanitario, el estudio antes mencionado [14] señala que la opinión directa de usuarios individuales (el equivalente al “boca a boca” presencial) es la opción señalada como más influyente, seguida de blogs sanitarios, foros específicos y páginas de instituciones y empresas sanitarias; llama la atención que los medios más tradicionales (televisión y radio, se sitúan en los últimos puestos). Así mismo, también sabemos que existen datos que parecen señalar que el uso adecuado de las redes sociales puede mejorar la calidad de las decisiones pero el uso demasiado intensivo tiende a empeorarlas [18].

Al hablar de toma de decisiones y redes sociales, al fin y al cabo, estamos hablando sobre cómo las redes sociales pueden influir en las personas para determinar o condicionar la manera en la que toman decisiones; es por ello relevante referirnos al llamado “efecto tercera persona” [16]. Este efecto describe la situación según la cual las personas perciben que una información o estrategia de comunicación puede ser más persuasiva en terceras personas que en ellos mismos; en el caso de las redes sociales, sería el fenómeno por el cual una persona piensa que lo que ve en las redes sociales le influye menos a él/ella mismo/a que lo que influye al resto de personas expuestas a los mismos estímulos. Esto, sin embargo, no es un fenómeno nuevo de las redes sociales (ámbito en el cual no está muy estudiado), y, de hecho, en el ámbito de los profesionales sanitarios está muy abundantemente descrito en relación con la percepción de la influencia del marketing farmacéutico sobre la prescripción de medicamentos por parte de los médicos [17].

En el caso de la influencia que tienen las redes sociales en la toma de decisiones sanitarias en los pacientes, lo más estudiado es el ámbito del embarazo y el parto, existiendo diversos estudios al respecto [19]; en una revisión que trataba de recopilar estos estudios se afirmaba que la búsqueda de información y la interacción en redes sociales había mostrado aumentar la confianza que las mujeres tenían en las decisiones que tomaban en este ámbito, pero no existe evidencia concluyente acerca de si las redes sociales mejoran

o no la calidad de estas decisiones. Es decir, sabemos que existe una influencia, pero no sabemos el signo, positivo o negativo, de esta. Por estudios previos [20] ya sabíamos que el embarazo y el parto son entornos de búsqueda de información (y de exposición intensiva a esta) por parte de las mujeres, conociendo que el acceso a grandes cantidades de información informal en los principales medios de comunicación durante el embarazo tiene un impacto significativo en la toma de decisiones en relación al embarazo y el parto, redefiniendo las dinámicas de poder entre las mujeres y los proveedores sanitarios, al mismo tiempo que aumentan los niveles de ansiedad y desafían las ideas y concepciones previas de las mujeres sobre los procesos de embarazo y parto. Además, es sabido que la falta de conciencia y conocimiento por parte de algunos profesionales sanitarios sobre cómo las mujeres buscan información en relación con estos procesos dificultan que la atención se centre en las necesidades y expectativas de estas mujeres, pudiendo generar problemas en la relación médico-paciente.

Por último, el uso de las redes sociales en la toma de decisiones en gestión sanitaria está menos estudiado que su influencia en la práctica clínica; sin embargo, la selección de profesionales o de candidatos (en el caso de las facultades universitarias), sí que está algo más estudiado; quince facultades de medicina de Canadá participaron en un estudio [21] en el que se analizaba el uso que se hacía desde dichas facultades del estudio de las redes sociales de los candidatos a entrar en ellas para hacerse una idea preliminar de las características de dichos candidatos; las instituciones que reconocieron utilizar la investigación de las redes sociales de los candidatos justificaron esta decisión como forma de corroborar o refutar posibles preocupaciones que pudieran surgir en las cartas de motivación o recomendación de las solicitudes de ingreso, esto es, una forma de recabar información más allá de la que el candidato quisiera mostrar en su solicitud. Por otro lado, algunos participantes afirmaron preocupación por dos aspectos fundamentales: I) la validez de los datos extraídos de las redes sociales, especialmente en relación al desconocimiento del contexto en el que se originan sus publicaciones, y II) la necesidad de establecer un campo de juego común y único entre todas las personas que solicitaran ingreso en la facultad. Estudios similares en el ámbito de la selección de profesionales se han realizado encontrándose las mismas conclusiones positivas y dudas al respecto de su utilización.

Un aspecto controvertido relacionado con el uso profesional de las redes sociales por parte de los profesionales sanitarios sería el de investigar aquello que las personas no muestran en un encuentro presencial, es decir, utilizar las redes sociales como una ventana abierta a información que el paciente no nos mostró durante el contacto clínico, ya sea por mera curiosidad o para tratar de investigar más información de interés clínico; esto es algo que se ha visto como relativamente frecuente en el ámbito de la clínica, donde muchos profesionales sanitarios han reconocido hacer búsquedas en redes sociales de algunos de sus pacientes [22], y plantea nuevos escenarios de desarrollo de la ética clínica (en el caso de los médicos asistenciales) y de la ética de las organizaciones (en el uso por parte de facultades de medicina o de unidades de recursos humanos) que ya se han comenzado a desarrollar y que deberán seguir explorándose e implementándose en los próximos años [7] [23].

1.4. Tomar decisiones con/sin redes sociales como apoyo

Hoy en día, probablemente, los principales valores de las redes sociales desde el punto de vista de los profesionales sanitarios sean tres:

- Acceso a información de forma rápida y, en muchas ocasiones, ya procesada.
- Generación de vínculos entre profesionales sanitarios y también entre profesionales y población general.
- Tener un entorno en el cual poder desarrollar ideas, reflexiones y proyectos en el ámbito de la práctica clínica que, en algún momento, puedan saltar a la esfera de lo presencial y tener su repercusión en la modificación de la práctica clínica.

En los modelos teóricos (falsados empíricamente), los factores que se han visto más determinantes para que los profesionales adopten nuevas tecnologías en el ámbito de los medios de comunicación social han sido: la utilidad percibida, la generación de hábitos en torno a dichos medios de comunicación social y la probabilidad de que una persona cambie su forma de desempeño clínico en virtud del uso de dicho medio[24]. Uno de estos modelos que determinan la frecuencia de uso de redes sociales en el entorno sanitario se muestra a continuación.

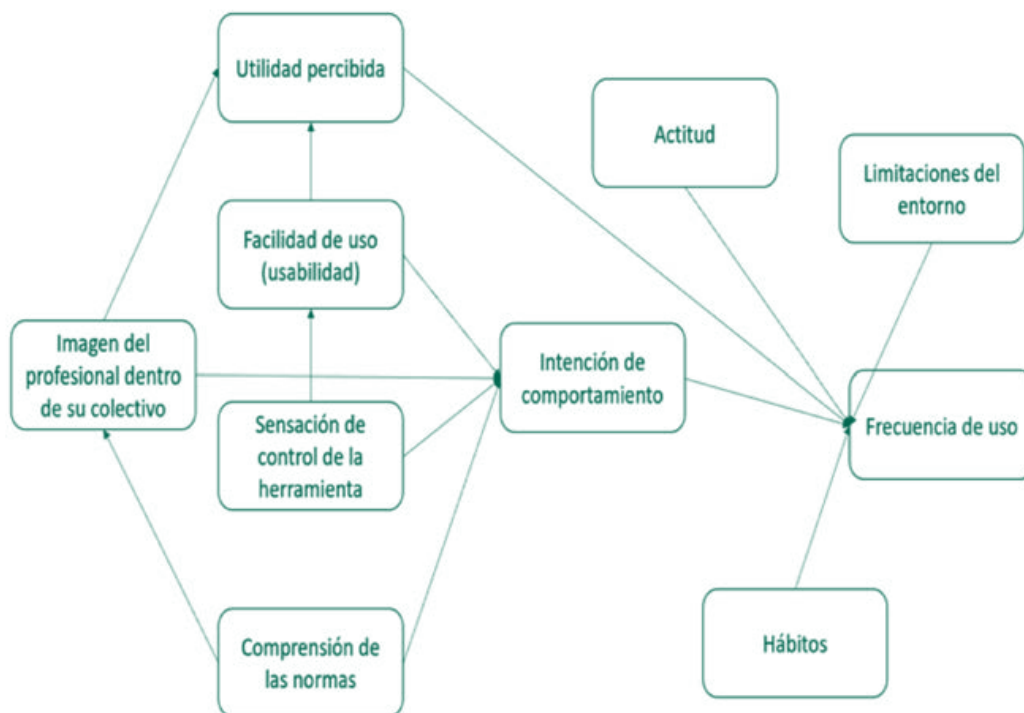


Figura 1. *Condicionantes del uso de redes sociales por parte de los profesionales sanitarios. Adaptado de Hazzam 2018.*

Aunque conozcamos los aspectos que determinan o condicionan el uso de redes sociales en entornos sanitarios, la evidencia disponible sobre los efectos de las redes sociales en la práctica clínica dista mucho de arrojar evidencia incontestable sobre la necesidad de que

los profesionales las incorporen a su práctica diaria. Por ello, más que emitir recomendaciones de uso que puedan sonar más o menos tajantes, tal vez sea más útil destacar cuáles son los aspectos en los que las redes sociales pueden marcar una diferencia entre profesionales que las usen y profesionales que no, tratando de ilustrarlos con ejemplos de la práctica diaria. Podríamos señalar los siguientes aspectos como especialmente relevantes y diferenciales en el uso de redes sociales por parte de profesionales sanitarios (clínicos y gestores):

- Facilitación del manejo de grandes cantidades de información: el acceso a grandes cantidades de información por medio de redes sociales generalistas (Twitter, Facebook) o por agregadores de “feeds” (como, por ejemplo, Feedly) supone tener acceso a herramientas para gestionar dicha cantidad de información, a mucha de la cual acceder sería más complicado si no fuera por las tecnologías de la información y la comunicación.
- Mejora de la actualización formativa continuada: las plataformas formativas desarrolladas por las sociedades científicas o por entidades universitarias dedicadas a la realización de cursos abiertos masivos online (MOOC, en sus siglas en inglés) mezclan estrategias clásicas de formación con la interacción en redes sociales como forma de favorecer la formación continuada e incentivar el compromiso de los profesionales en dicha formación.
- Creación de cauces de difusión de las investigaciones realizadas: uno de los aspectos más novedosos de las redes sociales en el ámbito sanitario es que ha dado a los profesionales un lugar donde poder difundir, sin intermediarios (revistas, prensa, ...) los resultados de sus investigaciones o sus conocimientos en su ámbito de especialización.

En un estudio de investigación cualitativa que utilizaba entrevistas semiestructuradas, publicado en 2016 [25], se entrevistó a médicos para explorar los beneficios y los retos de la presencia en redes sociales desde una perspectiva profesional. Los aspectos que fueron destacados en los resultados del trabajo se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4. Beneficios y retos de la presencia en redes sociales por parte de los médicos. Adaptado de Panahi 2016

Beneficios	Retos
Mantener el contacto con compañeros de profesión.	Mantener la confidencialidad.
Crear redes de contactos.	Lograr un buen nivel de participación por parte de otros compañeros.
Poder compartir información.	Encontrar tiempo para poder dedicarle.
Comprometerse en actividades de formación médica continuada.	Gestionar la desjerarquización de la información que supone internet.
Seguir a figuras de referencia en determinados campos de conocimiento.	Evitar que la presencia en redes sociales suponga algún conflicto en el puesto de trabajo.
Poder promocionar la “marca personal”.	

Teniendo en cuenta lo mencionado hasta ahora, podríamos afirmar, con cierta prudencia, que los profesionales sanitarios que utilizan las redes sociales desde una perspectiva profesional tienen acceso a una mayor cantidad de información y a herramientas para gestionar dicha información, desarrollan modelos de formación continuada caracterizados por una mayor presencia de la actualización continua y un mayor compromiso con dicha actualización y, además, poseen cauces por los cuales diseminar los resultados de las investigaciones que realicen, así como formas de interaccionar con las personas directamente afectadas por los resultados de dichas investigaciones, lo cual puede enriquecer futuros procesos de investigación.

Estar en redes sociales no es, per se, mejor que no estar en redes sociales, desde un punto de vista profesional, pero esto no puede suponer negar que las redes sociales tienen unos beneficios añadidos que pueden resultar beneficiosos para la práctica profesional sanitaria.

1.5. Un factor de las redes sociales en el ámbito de la práctica clínica: el desdibujamiento de la barrera entre el “yo-profesional” y el “yo-persona”

Uno de los aspectos que se ha comentado anteriormente en relación con el uso de redes sociales por parte de los profesionales sanitarios es el intento de mantener separados los perfiles profesionales y personales; más allá de esta recomendación, cuya posibilidad de ser seguida es relativa, merece la pena comentar algunos aspectos sobre este desdibujamiento entre el yo-persona y el yo-profesional que es, entre otras cosas, un signo de la deriva social y del papel del trabajo en nuestro entorno y del cual es difícil despegarse.

Como dice Byung-Chul Han, filósofo surcoreano, en su obra “Psicopolítica” [26], las sociedades actuales han convertido a los sujetos en “empresarios de uno mismo”, de esta mane-

ra, las tecnologías de la información y la comunicación y, especialmente, las redes sociales, son herramientas privilegiadas para esa conversión de los profesionales sanitarios en el producto que están intentando vender, desdibujándose la frontera entre sus formas de comunicación personal y sus intentos de promoción profesional.

Probablemente sea imposible mantener una separación completa entre los perfiles profesionales y personales, y probablemente este conflicto sea más un conflicto generacional de personas que se suman a estas tecnologías a partir de otras conceptualizaciones de los espacios público y privado que un conflicto real, de modo que es probable que tienda a minimizarse este problema; sin embargo la mezcla de perfiles profesionales y personales suele establecer, de por sí, una cierta renuncia al pleno desarrollo en el ámbito virtual de uno de los dos aspectos, y esto es algo que, si bien puede ser positivo, es preciso que sea tenido en cuenta.

1.6. Escenarios prácticos de uso de redes sociales en entornos sanitarios

A continuación, se describen algunos escenarios en los que se muestran tres situaciones comunes relacionadas con el funcionamiento habitual de los centros sanitarios, y se plantean propuestas de mejora en las que las redes sociales desempeñen algún papel:

Escenario 1: baja adherencia en la realización de la higiene de manos por parte de los profesionales sanitarios.

Uno de los grandes retos de gestión de lo cotidiano que enfrentan los centros sanitarios y cuya situación actual supone una gran carga de seguridad para el paciente y de recursos malgastados para las instituciones sanitarias, es la correcta adherencia a la higiene de manos por parte de los profesionales sanitarios.

Se han realizado muchos abordajes para tratar de aumentar la tasa de adherencia a estas recomendaciones, observándose que la mera intervención informativa aumentando los conocimientos de forma clásica se asocia con incrementos muy limitados (en el impacto y en el tiempo) de la adherencia a la higiene de manos.

Existe evidencia sobre el uso de estrategias de comunicación en medios sociales para tratar de aumentar la adherencia a la higiene de manos, aunque los datos son escasos y poco consistentes [27]; a pesar de eso, las redes sociales sí que pueden formar parte de una acción multimodal, por ejemplo, mediante la difusión de información al respecto por los canales oficiales de los servicios sanitarios o con estrategias menos convencionales como la obligatoriedad de visionado o realización de cuestionarios sobre higiene de manos para poder consultar determinadas páginas en las redes internas del centro sanitario en cuestión.

Escenario 2: Necesidad de actuar sobre el aumento de reingresos en pacientes con enfermedad de Crohn.

Existen patologías cuya edad típica de inicio hace que muchos de sus pacientes, especialmente en la edad de aprendizaje de manejo de la enfermedad, sean jóvenes y, en el caso que nos atañe, más permeables al uso de las nuevas tecnologías. Un caso paradigmático podría ser la enfermedad de Crohn.

Esta singularidad de los pacientes con enfermedad de Crohn podría servir para que uno de los abordajes que se plantearan en el caso de que un centro sanitario detecte un incremento de los ingresos por complicaciones de dicha enfermedad fuera incorporar herramientas y estrategias de medios de comunicación social a las medidas para tratar de solventar este problema. Crear entornos de interacción entre pacientes (Escuelas de Pacientes) con base virtual que sirvieran para generar sentimiento de comunidad, mejorar los autocuidados y facilitar el acceso a la información, así como podría disminuirse la distancia entre los profesionales sanitarios y los pacientes y monitorizar las necesidades que pudieran solventarse para actuar sobre el incremento de los ingresos por causas evitables.

Escenario 3: Monitorización de efectos secundarios de tratamientos biológicos en entorno hospitalario con alta dispersión de población.

La introducción de nuevos medicamentos se realiza, en muchas ocasiones, tras haber sido utilizados en un número de sujetos de investigación suficiente para ver que no existen problemas graves de seguridad pero insuficiente para garantizar que no existan otro tipo de problemas (menores o graves de baja incidencia). La introducción de elementos de monitorización de efectos adversos basadas en redes sociales (PatientsLikeMe [28] podría ser una guía) puede introducir elementos interesantes en el manejo de este tipo de casos.

2. Nudges y redes sociales

2.1. ¿Qué son los nudges?

Comencemos con dos ejemplos:

- Es sabido que la forma en la que se colocan los alimentos en una línea de comidas de autoservicios condiciona, notablemente, la elección de las personas sobre la comida que elegirán. En un experimento publicado en 2012 [29], se mostraba como cambiar los alimentos en una de las filas del comedor de una escuela, de manera que los alimentos saludables aparecieran de forma más visible, incrementó un 18% los gramos de comida saludable consumidos y disminuyó un 28% los de comida no saludable. Además, en un experimento publicado en 2011 [30] se había visto que cambiar la manera en la que se sirve un alimento en un autoservicio, poniendo utensilios más sencillos para server la comida saludable, disminuyó entre un 8-16% el consume de comida no saludable.
- En una tienda de vinos en el Reino Unido mostraron (y fue publicado en la revista Nature [31]) que poniendo música francesa o alemana de fondo, las ventas de vino francés o alemán se veían significativamente aumentadas.

Estos ejemplos rutinarios son muestras de cómo es posible “empujar”^b las decisiones de las personas por cauces determinados de manera que el resultado final de dichas decisiones se alinee con un objetivo concreto.

La economía clásica y la economía del comportamiento han aportado diferentes perspectivas a la hora de plantear cómo se puede actuar para solventar los fallos de mercado; mientras que la economía clásica plantea la existencia de unos fallos de mercado tradicionales, debidos a problemas de información y externalidades negativas, que debían de abordarse con estrategias de coerción clásica (impuestos y prohibiciones), la economía del comportamiento plantea la existencia de unos fallos de mercado conductuales que han de abordarse con medidas no coercitivas.

Según la definición clásica de Thaler y Sunstein [32]:

“Un nudge, en la forma en la que utilizaremos este término, es cualquier aspecto de la arquitectura de las decisiones que modifica el comportamiento de la gente de una forma predecible sin prohibir ninguna opción o cambiar de forma significativa sus incentivos económicos. Para ser contabilizada como un nudge, la intervención debe poder ser evitada de manera fácil y barata. Los nudges no son órdenes. Poner fruta al nivel de la vista de la gente es un nudge. Prohibir la comida basura no lo es”.

Sin embargo, esa definición puede mezclar conceptos típicos de la economía del comportamiento con otros vinculados al paternalismo libertario. Por ello, otra definición posible sería la siguiente, de Hansen [33]:

^b La traducción de “nudge” sería, precisamente, “empujón” o “acicate”; sin embargo, durante este texto se va a utilizar el término sin traducir.

“Un nudge es cualquier intento de influir en el juicio, la elección o el comportamiento de las personas de una manera predecible motivada por los límites cognitivos, sesgos, rutinas y hábitos en la toma de decisiones individuales y sociales, estableciendo barreras para que las personas se desempeñen racionalmente dentro sus propios intereses declarados, y que funciona haciendo uso de sus propios límites, prejuicios, rutinas y hábitos como partes integrales de estos intentos”.

De este modo, los nudges serían elementos de facilitación y guía de las decisiones que buscarían influir en el comportamiento de las personas. Esto tiene una importancia mayor en el ámbito de la gestión pública[34][35], dado que plantea herramientas que pueden facilitar la consecución de los objetivos de las instituciones públicas sin necesidad de llegar al ejercicio de la coerción (o disminuyendo dicha necesidad, al menos). Podríamos decir que los nudges, en el ámbito de la salud, deben ser una herramienta para lograr aquel lema de “hacer individualmente aceptable lo socialmente deseable”. Sin embargo, como se señala en un artículo de Agenda Pública[36], la evidencia muestra que en ámbitos como el tabaquismo o la seguridad vial, las políticas de nudging no han resultado suficientes para la modificación de la conducta, de tal modo que ha sido preciso combinar estrategias de nudging con otras de regulación legislativa. Los nudges y las regulaciones legislativas son elementos complementarios de manera que los primeros necesitarán, además, de las segundas para poder desenvolverse de una manera más efectiva y menos contrapesada por la influencia de otros actores externos (industria alimentaria, por ejemplo, si nos referimos al ámbito de la salud).

Existen muchas maneras de clasificar los nudges; una de ellas es según si son educativos (conciben las decisiones erróneas como fallos de información) o no educativos (las decisiones erróneas no estarían vinculadas a defectos de información). Siguiendo esta clasificación [37], encontraríamos los siguientes tipos de nudge:

- Nudges educativos: basados en evitar los problemas derivados de la falta de información. Ejemplos: información sobre el contenido nutricional de los alimentos, políticas de etiquetado que sean visibles y llamativas, ...
- Nudges no educativos: Tratan de actuar moldeando la denominada “arquitectura de la decisión”, más allá de los problemas de información.

Estos últimos, los nudges no educativos, los podemos a su vez clasificar en función del tipo de actividad en la que consiste el nudge [38] [39], de tal modo que podríamos encontrar nudges enfocados en la modificación de las propiedades de los objetos o los estímulos, nudges centrados en modificar la localización de los objetos o los estímulos y nudges centrados en alterar ambas (propiedades y localización). De acuerdo con esta clasificación podríamos encontrar los siguientes tipos de nudge, mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 5. Clasificación de las intervenciones sobre la arquitectura de las decisiones. Basado en Hollands 2013.

Clasificación de la intervención	Tipo de intervención	Ejemplo
Alteración predominante de las propiedades de los objetos o los estímulos	Ambiente	
	Diseño funcional	
	Etiquetado	Resaltar los compuestos no saludables de los alimentos de forma más visible.
	Presentación	
	Talla	Utilizar recipientes más pequeños para comer y beber.
Alteración predominante de la localización de los objetos o los estímulos	Disponibilidad	Colocar una jarra de agua en las mesas de los restaurants sin necesidad de que se pida.
	Proximidad	Colocar las escaleras en el trayecto más directo y los ascensores algo más alejados.
Alteración tanto de las propiedades como de la localización de los objetos o los estímulos.	Priorización	Colocar los alimentos saludables en un lugar más visible en los supermercados.
	Incitación	Favorecer la información relacionada con los aspectos saludables de ciertos alimentos o prácticas.

2.2. ¿Qué papel tienen los nudges en salud?

Una de las tareas fundamentales de los profesionales clínicos, así como de los profesionales de la gestión, es lograr que las personas (ya sean los pacientes o los profesionales que desempeñan su labor en un servicio de salud) modifiquen su conducta para alcanzar objetivos determinados relacionados con su salud o con el funcionamiento de la organización.

Si la gente hiciera más ejercicio, tuviera una dieta más rica en verduras y frutas, no fumara, no consumiera bebidas alcohólicas y dedicara tiempo a actividades saludables de ocio la población general sería más sana y los sistemas de salud tendrían que hacer frente a una carga de enfermedad menor y, probablemente, una carga de complejidad también menor [40].

El uso de nudges en salud y sanidad parte de la base de que no todas las decisiones que tomamos son el resultado de un ejercicio racional de valoración de beneficios y perjuicios, de modo que muchas de las decisiones que influyen en nuestra salud se toman teniendo en cuenta otros mecanismos menos conscientes de decisión.

Los ejemplos con mayor evidencia disponible en el ámbito de la salud se dirigen a la modificación de hábitos de vida relacionados con consumos nocivos tales como el alcohol, el tabaco, los alimentos no saludables, o con la falta de realización de ejercicio físico, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 5. Clasificación de las intervenciones sobre la arquitectura de las decisiones. Basado en Hollands 2013.

	Nudge	Medida regulatoria
Alcohol	• Servir la bebida y la comida en recipientes más pequeños. • Visibilizar que la mayoría de la población no bebe mucho como forma de promocionar el bajo consumo de alcohol.	• Prohibir las bebidas alcohólicas de gran volumen. • Incrementar la edad mínima para consumir bebidas alcohólicas. • Aumentar los impuestos a las bebidas alcohólicas.
Dieta	• Posicionar los alimentos más saludables en una zona más visible en los supermercados. • Convertir la ensalada, en vez de las patatas, en el plato de acompañamiento por defecto. • Poner una jarra de agua en las mesas al comer.	• Limitar la publicidad de alimentos no saludables. • Implantar impuestos específicos a la comida basura. • Prohibir ciertos componentes no saludables en los alimentos procesados.
Tabaquismo	• Disminuir la presencia visual del tabaquismo limitando la presencia de ceniceros.	• Prohibir el consumo de tabaco en lugares públicos. • Aumentar el precio del tabaco mediante impuestos específicos.
Actividad física	• Cuidar las escaleras, hacerlas más atractivas y accesibles. • Construir carriles bici segregados y seguros. • Mejorar la frecuencia, rutas y precio de los transportes públicos.	• Restringir la entrada de coches en zonas de alta contaminación. • Aumentar el precio de los combustibles fósiles. • Eliminar los incentivos a la compra de coches de gasolina o diesel.

Sin embargo, también tienen mucha utilidad en el ámbito de la medicina clínica y, muy particularmente, en el de la gestión. Muchos de los ejemplos de nudges que se han puesto en este texto son claramente aplicables a diferentes aspectos tanto de la mejora de la salud de la población como de la mejora del funcionamiento de las organizaciones sanitarias, de modo que a continuación comentaremos aquellos relacionados con este último aspecto y que pueden resultar de mayor relevancia para ámbitos de mesogestión, especialmente dada la circunstancia de que suelen ser entornos en los que no se tienen a disposición herramientas de regulación más coercitiva, de modo que el establecimiento de mecanismos de nudging puede ser de gran utilidad:

- El uso de recordatorios: Un ejemplo muy claro es el de la disminución del absentismo a consultas de atención hospitalaria mediante el uso de recordatorios vía SMS o facilitando de forma anticipada cauces sencillos para su anulación y, de este modo, que ese hueco pueda ser utilizado. Esto, que está bastante generalizado en nuestro entorno, podría considerarse un tipo de nudge. Se ha demostrado que la utilización de estos recordatorios no solo para informar sobre la existencia de una cita cercana sino también para concienciar sobre los costes para el sistema de la asistencia que va a recibir el paciente (coste por consulta, por ejemplo) se han relacionado con disminuciones en torno a un 25% en la tasa de no asistencia [41].
- Diferentes estrategias se han utilizado para mejorar la cobertura vacunal en los empleados de una empresa (probablemente válido, igualmente, para entornos sanitarios): en un caso, se logró un aumento de la cobertura vacunal haciendo que la gente tuviera que apuntar el día y la hora de la cita para la vacunación en un papel, logrando pasar de una tasa de vacunación del 33% a una del 37% [42]. En otro estudio, la asignación de huecos (no solicitados) para que los trabajadores fueran a vacunarse también logró aumentar la cobertura vacunal [43][44]. Otros estudios similares, sin embargo, no han observado diferencias significativas [45], aunque sigan siendo mayoría los que sí lo han hecho.
- Control de la prescripción de antibióticos: las estrategias de rendición de cuentas (tener que justificar la toma de una decisión de prescripción) y las estrategias de comparación entre iguales [46][47] se han mostrado repetidamente efectivas en la reducción y adecuación de la prescripción de antibióticos, especialmente en procesos en los que existía una alta tasa de inadecuación, como los procesos de infección respiratoria de vías altas [46].
- Disminución de la realización de prácticas clínicas de bajo valor añadido: una de las claves en las estrategias de nudging es lograr que la opción “por defecto” sea la que queremos que se elija; a ese respecto existen experiencias documentadas de establecer en sistemas de historia clínica electrónica por defecto las opciones de mayor valor terapéutico y diagnóstico añadido, logrando mejoras en la eficiencia de la práctica clínica [48][49].

En los próximos años, con el previsible desarrollo de las estrategias de nudging en el ámbito sanitario, aumentarán los servicios de salud que decidan implementar “Nudging Units” como centros de creación, difusión e implantación de nudges en salud [50].

2.3. Redes sociales y mejora de la práctica clínica: el nudging como vehículo

Las promesas de cambio vinculadas a la irrupción de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en el ámbito de la salud y la sanidad es algo que no ha cumplido las expectativas que había levantado, habiéndose producido un sinfín de nuevas aplicaciones, dispositivos y utilidades para los usuarios y pacientes, pero con una traducción en mejora de los resultados en salud insuficientemente demostrada cuando no inexistente. Los nudges, en su vertiente digital, plantean un escenario en el cual guiar estas tecnologías hacia una forma de generar cambios en la conducta (ya sea de los usuarios del sistema sanitario o de los profesionales) concretos, fácilmente evaluables y con beneficios probados en el ámbito analógico. De la interacción entre las redes sociales y, en general, las tecnologías de la información y la comunicación, y el nudging surge el denominado “nudging digital” [51].

Podemos destacar las siguientes de nudging digital en tres categorías:

- Fomento de la adopción de tecnologías de alto valor: mediante la normalización de las tecnologías para el autocuidado en enfermedades crónicas, mostrando al paciente y a sus cuidadores que éstas se han convertido en la “norma” [52] o la “opción por defecto” en el servicio de salud en cuestión, se empuja (“nudge”) hacia la adopción de estas innovaciones. Un ejemplo podría ser el establecer como norma la utilización de alguna app o comunidad virtual para la mejora del control glucémico en pacientes diabéticos, de modo que se empujara a los pacientes y sus cuidadores hacia su uso.
- Uso del nudging digital en la comunicación: la comunicación proactiva con los pacientes por parte de las instituciones sanitarias es otra posibilidad que se abre con el nudging digital; esto se puede ejemplificar con la experiencia implementada en EEUU, donde el envío masivo de un mensaje de texto diciendo “Si alguna vez necesitaras un trasplante de órganos, ¿lo harías? Si es que sí, por favor, ayuda a los demás” se asoció con un aumento de 100.000 personas en la lista de donantes en los siguientes 12 meses [53].
- Estrategias de generación de valor en el medio digital: la expansión de los dispositivos portables (wearables) y de la conexión por redes sociales hace que los pacientes y cuidadores estén más conectados y accesibles para ser contactados por parte de los centros sanitarios; esto abre una oportunidad para generar nuevas actividades que aporten valor tales como la monitorización a distancia de variables de salud del paciente o la emisión de recomendaciones y recordatorios basados en los datos que se monitoricen desde la distancia.

Uno de los conceptos que se suele relacionar con el nudging es el de la gamificación (la utilización del juego como herramienta para la generación de incentivos en una dirección determinada). Aunque no son lo mismo, sí que están relacionados, observándose en el ámbito de la salud como hay datos de que la gamificación de experiencias relacionadas con la actividad física ha logrado efectos positivos sobre la salud, aunque la evidencia existente sea limitada y la efectividad también lo sea [54].

2.4. Resolución de problemas frecuentes de gestión mediante el empleo de nudges (y redes sociales)

A continuación, se describen tres escenarios en los que se ejemplifican tres problemas comunes relacionados con la gestión habitual de un centro sanitario, y se plantean propuestas de mejora basadas en el uso de nudges, tratando de vincularlo con el nudging digital:

Escenario 1: Ausencia a consultas: recordatorios y facilitar la cancelación mediante aplicaciones internas de gestión.

Uno de los problemas de gestión de agendas más frecuente es cómo lograr que no se queden huecos vacíos debido a la falta de asistencia a consulta. Además de los consabidos mensajes de recordatorio para mejorar la asistencia a consulta, tal vez podría plantearse un abordaje basado en redes internas (por ejemplo, sitios web o aplicaciones que hagan la función de “portal del paciente”) donde no solo se recuerde la existencia de la consulta, sino que se facilite su anulación, facilitando la toma de decisiones y poniendo fácil la conducta preferida por el proveedor en el caso de que no se vaya a asistir (anulación y reasignación de la cita).

Escenario 2: Repetición de analíticas: aparición de últimos valores si son menores de 3 meses en la analítica junto al valor que se va a volver a solicitar.

Uno de los fenómenos que mayor desperdicio económico sin valor clínico añadido genera es la repetición de pruebas complementarias ya realizadas en un corto periodo de tiempo. La aparición, de forma automática, en las peticiones electrónicas de los valores de aquellos parámetros o pruebas solicitados en los últimos meses podría ser una forma de “empujar” (nudge) a no solicitar determinadas mediciones de forma muy frecuente, sin necesidad de tener que prohibir dicha solicitud.

Escenario 3: Promoción de la salud en el lugar de trabajo: apps de conteo de pasos y generación de incentivos ligados a ellas.

Dentro de las funciones de los centros hospitalarios, una que destaca es su función como empleador. De este modo, el hospital ha de velar también por la salud de sus trabajadores y para hacerlo puede servirse de estrategias que les empujen a llevar hábitos de vida saludables dentro del trabajo.

En relación con estrategias de nudging, además de lo comentado previamente en relación con la colocación de las opciones saludables en un lugar preferente de visibilidad dentro de los autoservicios de los comedores del hospital, tal vez en un futuro veremos estrategias que vinculen la realización de actividad física dentro del puesto de trabajo (subir y bajar escaleras, acudir al puesto de trabajo andando o en bicicleta) a incentivos bien económicos o bien laborales (días de formación, financiación de congresos,...), ya sea utilizando apps al respecto o mediante el uso, cada vez más extendido en la población general, de *wearables*. Esta sería una manera de ludificar (*gamificar*), empujando a los trabajadores a realizar una mayor actividad física en su puesto de trabajo, considerándola la forma de desplazarse por defecto.

REFERENCIAS

- [1] Abnoui F, Rumsfeld JS, Krumholz HM. Social Determinants of Health in the Digital Age. JAMA [Internet]. 2019 Jan 22 [cited 2019 Oct 20];321(3):247. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2018.19763>.
- [2] Yeung D. Social Media as a Catalyst for Policy Action and Social Change for Health and Well-Being: Viewpoint. J Med Internet Res [Internet]. 2018 Mar 19 [cited 2019 Oct 20];20(3):e94. Available from: <http://www.jmir.org/2018/3/e94>.
- [3] Pinto LF, Rocha CMF. Inovações na Atenção Primária em Saúde: o uso de ferramentas de tecnologia de comunicação e informação para apoio à gestão local. Cien Saude Colet [Internet]. 2016 May [cited 2019 Oct 20];21(5):1433–48. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27166893>.
- [4] The Health Foundation. Social media in online health: care improvement. [Internet]. 2014 [cited 2019 Oct 21]. Available from: <https://www.health.org.uk/sites/default/files/Social-media-in-health-care-improvement.pdf>.
- [5] Bini SA. Artificial Intelligence, Machine Learning, Deep Learning, and Cognitive Computing: What Do These Terms Mean and How Will They Impact Health Care? J Arthroplasty [Internet]. 2018 Aug 1 [cited 2019 Oct 20];33(8):2358–61. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883540318302158>.
- [6] Ventola CL. Social media and health care professionals: benefits, risks, and best practices. P T [Internet]. 2014 Jul [cited 2019 Oct 20];39(7):491–520. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25083128>.
- [7] Organización Médica Colegial. Manual de estilo para médicos y estudiantes de medicina sobre el buen uso de redes sociales. [Internet]. 2014 [cited 2019 Oct 20]. Available from: [https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/Manual Redes Sociales OMC.pdf](https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/Manual%20Redes%20Sociales%20OMC.pdf).
- [8] Estadística IN de. Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares. 2017.
- [9] Salisbury H. Helen Salisbury: The inverse care law in the digital age. BMJ [Internet]. 2019 Jan 30 [cited 2019 Oct 20];364:l308. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30700404>.
- [10] McCartney M. Margaret McCartney: Health technology and the modern inverse care law. BMJ [Internet]. 2018 Jul 17 [cited 2019 Oct 20];362:k3118. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30018152>.
- [11] Smailhodzic E, Hooijsma W, Boonstra A, Langley DJ. Social media use in healthcare: A systematic review of effects on patients and on their relationship with healthcare professionals. BMC Health Serv Res [Internet]. 2016 Dec 26 [cited 2019 Oct 20];16(1):442. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27562728>.
- [12] De Silva D, Ranasinghe W, Bandaragoda T, Adikari A, Mills N, Iddamalgoda L, et al. Machine learning to support social media empowered patients in cancer care and cancer

treatment decisions. Fiorini N, editor. PLoS One [Internet]. 2018 Oct 18 [cited 2019 Oct 20];13(10):e0205855. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0205855>.

- [13] Gilani E, Salimi D, Jouyandeh M, Tavasoli K, Wong W-K. A trend study on the impact of social media in decision making. *Int J Data Netw Sci* [Internet]. 2019 [cited 2019 Oct 19];3:201–22. Available from: http://www.growingscience.com/ijds/Vol3/ijdns_2019_17.pdf.
- [14] DiStaso Marcia, Mccorkindale T. The science of influence: How social media affects decision-making in the healthcare, travel, retail and financial industries. [Internet]. 2017 [cited 2019 Oct 19]. Available from: <https://instituteofpr.org/wp-content/uploads/Science-of-Influence-Report-1-1.pdf>.
- [15] Tengilimoglu D, Sarp N, Yar CE, Bektaş M, Hidir MN, Korkmaz E. The consumers' social media use in choosing physicians and hospitals: the case study of the province of Izmir. *Int J Health Plann Manage* [Internet]. 2017 Jan [cited 2019 Oct 20];32(1):19–35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26198772>.
- [16] Davison WP. The Third-Person Effect in Communication. *Public Opin Q* [Internet]. 1983 [cited 2019 Oct 19];47(1):1. Available from: <https://academic.oup.com/poq/article-lookup/doi/10.1086/268763>.
- [17] Steinman MA, Shlipak MG, McPhee SJ. Of principles and pens: attitudes and practices of medicine housestaff toward pharmaceutical industry promotions. *Am J Med* [Internet]. 2001 May [cited 2019 Oct 19];110(7):551–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11347622>.
- [18] Meshi D, Elizarova A, Bender A, Verdejo-Garcia A. Excessive social media users demonstrate impaired decision making in the Iowa Gambling Task. *J Behav Addict* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2019 Oct 21];8(1):169–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30626194>.
- [19] Wright EM, Matthai MT, Meyer E. The Influence of Social Media on Intrapartum Decision Making. *J Perinat Neonatal Nurs* [Internet]. 2019 Feb 6 [cited 2019 Oct 20];1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30741751>.
- [20] Sanders RA, Crozier K. How do informal information sources influence women's decision-making for birth? A meta-synthesis of qualitative studies. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2018 Dec 10 [cited 2019 Oct 20];18(1):21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29316887>.
- [21] Law M, Mylopoulos M, Veinot P, Miller D, Hanson MD. Exploring social media and admissions decision-making - friends or foes? *Can Med Educ J* [Internet]. 2016 Oct [cited 2019 Oct 19];7(2):e4–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28344689>.
- [22] Jent JF, Eaton CK, Merrick MT, Englebert NE, Dandes SK, Chapman A V, et al. The decision to access patient information from a social media site: what would you do? *J Adolesc Health* [Internet]. 2011 Oct [cited 2019 Oct 19];49(4):414–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21939873>.

- [23] Terrasse M, Gorin M, Sisti D. Social Media, E-Health, and Medical Ethics. *Hastings Cent Rep* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2019 Oct 21];49(1):24–33. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/hast.975>.
- [24] Hazzam J, Lahrech A. Health Care Professionals' Social Media Behavior and the Underlying Factors of Social Media Adoption and Use: Quantitative Study. *J Med Internet Res* [Internet]. 2018 Nov 7 [cited 2019 Oct 20];20(11):e12035. Available from: <http://www.jmir.org/2018/11/e12035>.
- [25] Panahi S, Watson J, Partridge H. Social media and physicians: Exploring the benefits and challenges. *Health Informatics J*. 2014;22(2):99–112.
- [26] Han B-C. *Psicopolítica*. 1a. Herder Editorial; 2014.
- [27] Pan S-C, Sheng W-H, Tien K-L, Chien K-T, Chen Y-C, Chang S-C. Promoting a Hand Hygiene Program Using Social Media: An Observational Study. *JMIR public Heal Surveill* [Internet]. 2016 [cited 2019 Oct 26];2(1):e5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27227159>.
- [28] Live better, together! | PatientsLikeMe [Internet]. [cited 2019 Oct 26]. Available from: <https://www.patientslikeme.com/>.
- [29] Hanks AS, Just DR, Smith LE, Wansink B. Healthy convenience: nudging students toward healthier choices in the lunchroom. *J Public Health (Bangkok)* [Internet]. 2012 Aug [cited 2019 Oct 20];34(3):370–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22294661>.
- [30] Rozin P, Scott SE, Dingley M, Urbanek J, Jiang H, Kaltenbach M. Nudge to Nobesity I: Minor Changes in Accessibility Decrease Food Intake. *Judgm Decis Mak* [Internet]. 2011 Jun 1 [cited 2019 Oct 20]; Available from: https://repository.upenn.edu/marketing_papers/410.
- [31] North AC, Hargreaves DJ, McKendrick J. In-store music affects product choice. *Nature* [Internet]. 1997 Nov [cited 2019 Oct 20];390(6656):132–132. Available from: <http://www.nature.com/articles/36484>.
- [32] Thaler RH, Sunstein CR. Nudge : improving decisions about health, wealth, and happiness [Internet]. [cited 2019 Oct 20]. 312 p. Available from: https://www.researchgate.net/publication/235413094_NUDGE_Improving_Decisions_About_Health_Wealth_and_Happiness.
- [33] Hansen PG. The Definition of Nudge and Libertarian Paternalism: Does the Hand Fit the Glove? *Eur J Risk Regul* [Internet]. 2016 Mar 20 [cited 2019 Oct 20];7(1):155–74. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1867299X00005468/type/journal_article.
- [34] Almonacid V. ¿Qué es el nudge público? [Internet]. 2015. [cited 2019 Oct 20]. Available from: <https://nosoloaytos.wordpress.com/2015/08/09/que-es-el-nudge-publico/>.
- [35] Van Deun H, van Acker W, Fobé E. Nudging in Public Policy and Public Management: A scoping review of the literature. In: *PSA 68th Annual International Con-*

- ference [Internet]. Cardiff; 2018 [cited 2019 Oct 20]. Available from: https://www.psa.ac.uk/sites/default/files/conference/papers/2018/VanDeun_vanAcker_Fobé_Brans_Nudging_Scoping_Review.pdf.
- [36] de Quintana J. Nudges: herramientas de política pública. Agenda Pública [Internet]. 2017; Available from: <http://agendapublica.elpais.com/nudges-herramientas-politica-publica>.
- [37] Abellán Perpiñán JM. La economía del comportamiento al servicio de la salud pública. A propósito de la regulación. In: Reunión de expertos La regulación de la nutrición clínica a revisión [Internet]. Alcalá de Henares; 2019 [cited 2019 Oct 20]. Available from: <http://fundaciongasparcasal.org/ficheros/RegulacionNutricion-Clinica-Conferencia.pdf>.
- [38] Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, Jebb SA, Kelly MP, Nakamura R, et al. Altering micro-environments to change population health behaviour: towards an evidence base for choice architecture interventions. BMC Public Health [Internet]. 2013 Dec 21 [cited 2019 Oct 20];13(1):1218. Available from: <http://bmcpublichealth.biomed-central.com/articles/10.1186/1471-2458-13-1218>.
- [39] House J, Lyons E. Towards a Taxonomy of Nudging Strategies. Res Rep Ser Behav Econ Action. 2013;(March):1–8.
- [40] Marteau T, Ogilvie D, Roland M, Suhrcke M, Kelly M. Judging nudging: can nudging improve population health? BMJ [Internet]. 2011 [cited 2019 Oct 20];342:263–5. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Marc_Suhrcke/publication/49784905_Judging_Nudging_Can_Nudging_Improve_Population_Health/links/0c96052bcb6a2b31d6000000.pdf.
- [41] Vlaev I. How can behavioural science nudges improve healthcare? [Internet]. Warwick Knowledge Centre. 2019 [cited 2019 Oct 26]. Available from: <https://warwick.ac.uk/newsandevents/knowledgecentre/health/public-health/healthnudges>.
- [42] Milkman KL, Beshears J, Choi JJ, Laibson D, Madrian BC. Using implementation intentions prompts to enhance influenza vaccination rates. Proc Natl Acad Sci [Internet]. 2011 Jun 28 [cited 2019 Oct 20];108(26):10415–20. Available from: <https://www.pnas.org/content/108/26/10415>.
- [43] Chapman R, Watkins R, Zappia T, Nicol P, Shields L. Nursing and medical students' attitude, knowledge and beliefs regarding lesbian, gay, bisexual and transgender parents seeking health care for their children. J Clin Nurs [Internet]. 2012 Apr [cited 2014 Jan 29];21(7–8):938–45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22008095>.
- [44] Chapman GB, Li M, Colby H, Yoon H. Opting In vs Opting Out of Influenza Vaccination. JAMA [Internet]. 2010 Jul 7 [cited 2019 Oct 20];304(1):43. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2010.892>.

- [45] Schmidtke KA, Nightingale PG, Reeves K, Gallier S, Vlaev I, Watson SI, et al. Randomised controlled trial of a theory-based intervention to prompt front-line staff to take up the seasonal influenza vaccine. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2019 Aug 5 [cited 2019 Oct 20];bmjqs-2019-009775. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31383723>.
- [46] Persell SD, Friedberg MW, Meeker D, Linder JA, Fox CR, Goldstein NJ, et al. Use of behavioral economics and social psychology to improve treatment of acute respiratory infections (BEARI): rationale and design of a cluster randomized controlled trial [1RC4AG039115-01] - study protocol and baseline practice and provider characteristics. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2013 Dec 27 [cited 2019 Oct 20];13(1):290. Available from: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-13-290>.
- [47] Meeker D, Linder JA, Fox CR, Friedberg MW, Persell SD, Goldstein NJ, et al. Effect of Behavioral Interventions on Inappropriate Antibiotic Prescribing Among Primary Care Practices. *JAMA* [Internet]. 2016 Feb 9 [cited 2019 Oct 20];315(6):562. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2016.0275>.
- [48] Soon J, Traeger AC, Elshaug AG, Cvejic E, Maher CG, Doust JA, et al. Effect of two behavioural ‘nudging’ interventions on management decisions for low back pain: a randomised vignette-based study in general practitioners. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2019 Jul [cited 2019 Oct 20];28(7):547–55. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30455177>.
- [49] Sharma S, Guttman D, Small DS, Rareshide CAL, Jones J, Patel MS, et al. Effect of Introducing a Default Order in the Electronic Medical Record on Unnecessary Daily Imaging During Palliative Radiotherapy for Adults With Cancer. *JAMA Oncol* [Internet]. 2019 Aug 1 [cited 2019 Oct 20];5(8):1220. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31246224>.
- [50] Patel MS, Volpp KG, Asch DA. Nudge Units to Improve the Delivery of Health Care. *N Engl J Med* [Internet]. 2018 Jan 18 [cited 2019 Oct 20];378(3):214–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29342387>.
- [51] Meske C, Amojó I, Poncette A-S, Balzer F. The Potential Role of Digital Nudging in the Digital Transformation of the Healthcare Industry. In 2019 [cited 2019 Oct 21]. p. 323–36. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-23538-3_25.
- [52] Davis FD, Bagozzi RP, Warshaw PR. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models [Internet]. Vol. 35, *Management Science. INFORMS*; [cited 2019 Oct 21]. p. 982–1003. Available from: <https://www.jstor.org/stable/2632151>.
- [53] Darzi A. Great communication in healthcare can save lives | Healthcare Professionals Network | The Guardian [Internet]. 2015. [cited 2019 Oct 21]. Available from: <https://www.theguardian.com/healthcare-network/2015/nov/18/nhs-great-communication-healthcare-save-lives-behavioural-insight-nudge>.

- [54] Nudge theory, gamification and e-assessments: the future of employee wellbeing technology? [Internet]. Occupational health & wellbeing. 2018 [cited 2019 Oct 21]. Available from: <https://www.personneltoday.com/hr/nudge-theory-gamification-e-assessments-future-employee-wellbeing-technology>.



RRII7036

