

Informe:

La nueva Calificación Médica Nacional

Antecedentes, presentación del problema y nuevo método de cálculo

1.- Las notas

La evaluación regular (“poner notas”) es parte constitutiva del proceso educativo. Una nota debe reflejar en qué proporción un estudiante alcanzó el conocimiento y las competencias esperadas de la disciplina en que se está formando.

Un estudiante de medicina cursa típicamente 50 a 60 asignaturas y prácticas diferentes durante sus 7 años de formación. Cada una de estas asignaturas es evaluada en 3 o 4 oportunidades, lo que arroja más de 200 calificaciones, asignadas con diferentes metodologías por un mínimo de 100 docentes diferentes. Las funciones que cumplen las notas son la promoción curricular (dentro de una escuela), la retroalimentación al estudiante sobre sus logros (respecto a sus compañeros) y el reconocimiento al mérito (asignación de beneficios o premios entre estudiantes de una misma escuela).

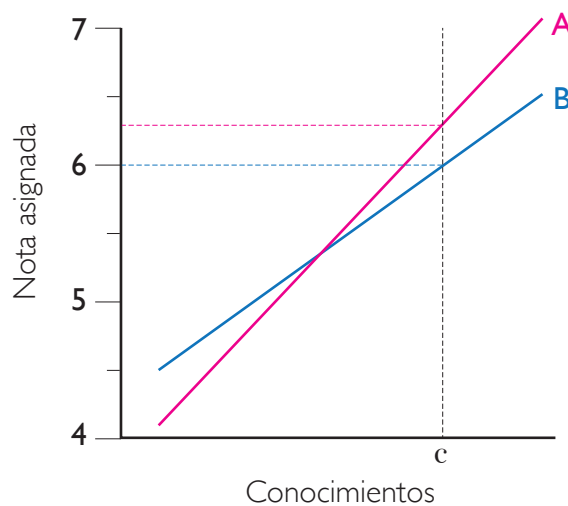
Para cumplir con los objetivos señalados cada nota debe ser *proporcional* y *consistente*: una mayor nota debe reflejar un mayor conocimiento (o competencia) y debe hacerlo de igual forma para cada estudiante evaluado, con estabilidad razonable entre promociones sucesivas.

No existe una “escala correcta” de evaluación. Mientras cumpla con los criterios de *proporcionalidad* y *consistencia*, toda escala de evaluación es correcta. Mediante métodos que difieren en cada escuela, este gran número de calificaciones converge en un sólo valor, la *nota de título* del egresado. De qué manera esta nota de título refleja el nivel de conocimientos de cada estudiante dependerá de la *Escala de Evaluación* de cada escuela, que no obedece a un diseño planificado, si no que es el resultado de un gran número de prácticas y criterios que en conjunto podemos llamar la *Cultura de Evaluación* de esa escuela. La cultura de evaluación de una escuela surge de la interacción de cientos de docentes y estudiantes en decenas de asignaturas.

2.- El problema

La probabilidad de que una determinada *nota de título* obtenida en una escuela refleje el mismo nivel de conocimientos que una nota idéntica obtenida por un estudiante de otra escuela es prácticamente *nula*. Aplicando cada una su propia *escala de evaluación*, la **escuela A** puede asignar notas muy distintas que la **escuela B** para un mismo nivel de conocimiento, como ilustra la figura 1, lo que no significa que una de las dos notas esté incorrecta. Cada una de esas notas cumplió con los objetivos para los que fue utilizada dentro de su escuela (promoción curricular, feedback y reconocimiento al mérito).

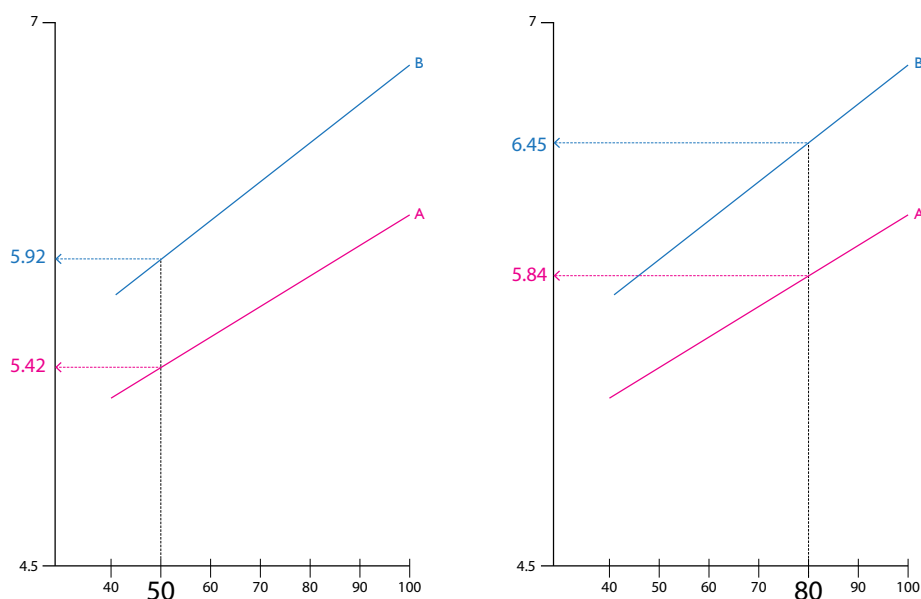
Fig. 1



El problema surge cuando egresados de diferentes escuelas postulan –con notas originadas de diferentes escalas– a un mismo concurso nacional, bajo el supuesto de que iguales notas reflejan iguales conocimientos. Así, como puede apreciarse en la figura 1, dos egresados con idéntico nivel de conocimientos (c), competirán con notas distintas, con un **6.3** el de la **escuela A** y con un **6.0** el de la **escuela B**. Este error *ineludible* es claramente inequitativo y da origen a recriminaciones cruzadas entre escuelas.

Con el fin de determinar la magnitud de esta inequidad y su significancia, ASOFAMECH realizó el año 2019 una estimación de las diferencias en base a datos reales del Minsal y de EUNACOM, que corroboró lo que hasta ese momento era una predicción teórica. Para el estudio se utilizó la *Calificación Médica Nacional* informada por las escuelas para cada estudiante de la promoción 2019, así como el puntaje EUNACOM obtenido por los mismos egresados ese mismo año, que se utilizó como indicador de conocimiento médico, ya que está construido con ese fin, es idéntico para cada estudiante y se rinde en idénticas condiciones.

Fig. 2



La figura 2 muestra las escalas reales obtenidas para dos escuelas (A y B) ese año. Se aprecia que la escala de notas de la escuela A es muy distinta que la de la escuela B, asignando notas más bajas a cada nivel de conocimientos. Así, para un nivel de conocimientos de 50 pts, la escuela A asigna una nota 5.42 y la escuela B un 5.92, 5 décimas de diferencia. En la zona de puntajes altos (80 pts), la diferencia es aún más notoria, llegando a 6 décimas, lo que deja clara la inequidad del sistema, considerando que los concursos de especialización asignan sus cupos basados fundamentalmente en esta nota y que las diferencias que separan a un concursante de otro suelen ser de centésimas.

Las escalas de las otras 19 escuelas analizadas en ese estudio se situaron entre ambas escuelas del ejemplo.

3.- La Calificación Médica Nacional

El problema estructural de inequidad en las notas no es de fácil solución. Ya a fines de los años 80, con sólo 6 escuelas de medicina ⁽¹⁾, surgieron recriminaciones cruzadas respecto a la forma en que cada escuela calculaba su *Nota de Título*, ya que algunas otorgaban más ponderación a las notas de internado —que suelen ser más altas—, que a las notas de ramos básicos, que suelen ser más bajas.

Esto fue denunciado por estudiantes como inequitativo. En 1990, luego de estudiar el problema, ASOFAMECH acordó que para efectos de concursos nacionales, cada escuela debería calcular una *Calificación Médica Nacional (CMN)*, con una ponderación estándar para cada tipo de nota y que sería una calificación distinta que la *Nota de Título*, que seguiría siendo calculada por cada escuela con sus propios criterios.

Si bien la CMN corregía parcialmente el problema de la proporción en que se consideraba cada tipo de nota, no tocaba siquiera el problema de fondo: que las escalas de evaluación de cada escuela son inevitablemente distintas. ASOFAMECH estuvo siempre consciente de este problema, lo que queda explícitamente declarado en el artículo que definió la CMN ⁽²⁾:

Hubo consenso en estimar que la solución definitiva al problema sería la aplicación de una *Prueba Nacional de Acreditación Médica* [...]. Dado que esta alternativa no era materializable en el corto plazo [...], se propuso que en el intertanto se aplicara un sistema de calificación universal utilizable en el concurso del Ciclo de Destinación del Ministerio de Salud y que, además, debería ser utilizado como criterio básico de selección en las postulaciones a programas de postgrado en las Facultades de Medicina y otros contratos...

Hoy, las 6 escuelas de medicina de entonces han aumentado a 23 (si se consideran las sedes, el número alcanza a 31) y la demanda por formación de postgrado es mucho mayor, lo que ha vuelto a generar recriminaciones cruzadas. Producto de una denuncia a Contraloría por parte de estudiantes que se consideraban afectados por la forma en que se calculaba la CMN, en agosto de 2020 el Ministerio de Salud sugirió a ASOFAMECH revisar la forma en que calculaba esta nota, corrigiendo la inequidad inherente al modelo en uso, lo que dió lugar a una nueva forma de calcular la CMN (en adelante CMN 2020), que requiere como primer paso obtener las *Escalas de Evaluación* de cada escuela.

(1) U. de Chile, U. de Concepción, U. Católica, U. Austral, U. de Valparaíso y U. de La Frontera.

(2) Rev. Méd. Chile 1990; 925-926

4.- Cálculo de las escalas de base para CMN

El nuevo método de cálculo de la Calificación Médica Nacional persigue que ésta refleje fundamentalmente conocimientos de medicina, que lo haga de manera equivalente sin importar la escuela de donde provenga el egresado y que respete la posición que posea cada alumno respecto a sus compañeros al interior de su propia escuela.

Para ello se requiere conocer las *Escalas de Evaluación* de cada escuela y definir una escala estándar a la cual convertirlas. Como se explicó en la sección 1, la *Escala de Evaluación* de una escuela no es planificada, sino que resulta de la suma de criterios de cada asignatura, tema y evaluador a lo largo de toda la formación de un estudiante, por lo tanto no es un dato que pueda obtenerse de las escuelas, porque no es conocido y sólo está implícito en el currículo.

Para obtener la *escala de evaluación* de una escuela no basta con conocer las notas asignadas por ésta a sus alumnos, debe conocerse además a qué nivel de conocimiento corresponde cada nota en una escala común. El método planteado por ASOFAMECH utiliza el EUNACOM como escala de referencia para determinar este nivel de conocimiento. Si bien las notas de cada escuela consideran otros aspectos además de los conocimientos, éstos constituyen por lejos el componente principal y común a todas.

Se definió una población de referencia a partir de la cual se calcularán tanto las *Escalas de Evaluación* de cada escuela como la escala estándar, que se denominó *Escala de evaluación nacional*. Para reflejar una cultura de evaluación consistente, se consideró que la población de referencia debía contener al menos 3 promociones completas de escuelas de medicina chilenas, por lo que se solicitó a las escuelas el envío de las CMN de sus egresados de los años 2017, 2018 y 2019, calculadas con el método definido en 1990 (en adelante CMN 1990). Con la colaboración de todas las escuelas se reunió una sólida base de datos de casi 5000 egresados. En las siguientes líneas se explica lo esencial del método, simplificando gráficos y detalles estadísticos.

A la CMN de cada estudiante se le busca su correspondiente resultado EUNACOM (3). Cuando se encuentra más de una rendición del examen, se utiliza la más antigua, que refleja mejor sus conocimientos de egreso. Cuando las escuelas poseen más de una sede, no se hace distinción entre ellas y sus egresados se analizan como una sola escuela. La base de datos queda así compuesta por RUT, Escuela, CMN 1990 y EUNACOM.

Cada una de las parejas de datos (CMN-EUNACOM) se sitúa en un gráfico con el *conocimiento* en el eje horizontal —expresado como puntaje EUNACOM— y la *evaluación* en el eje vertical, expresada como CMN asignada por la escuela (Fig. 3a).

Se situaron los 5000 datos, de tres promociones completas de egresados de medicina chilenos (Fig. 3b) y se calculó una regresión lineal simple (Fig. 4a). La línea recta resultante (Fig. 4b) puede considerarse un sólido promedio nacional de la nota asignada por las escuelas a cada nivel de conocimiento, la *Escala de evaluación nacional* (4).

Fig. 3a

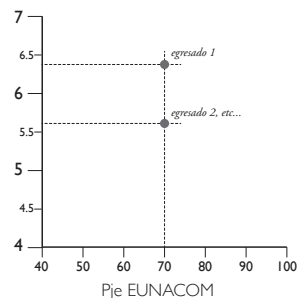


Fig. 3b

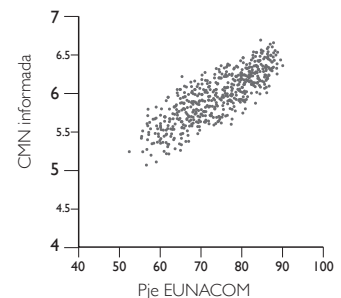


Fig. 4a

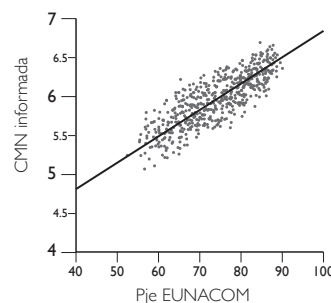
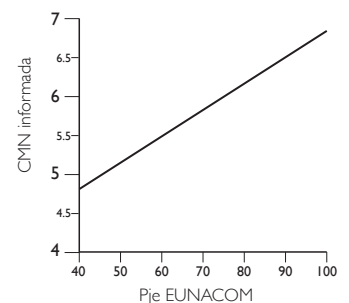


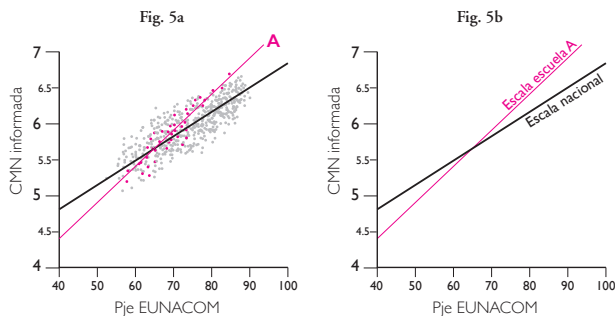
Fig. 4b



(3) El puntaje EUNACOM utilizado corresponde al porcentaje de respuestas correctas, sin restar incorrectas ni aplicar otras transformaciones.

(4) En realidad, primero se reducen los puntos de una misma escuela a un solo punto (promedio EUNACOM, promedio nota) y entonces se traza la regresión. El concepto es el mismo, pero se introduce este paso para evitar que la escala de una escuela con muchos egresados pese más que la de una escuela con pocos egresados.

Para obtener las *escalas de evaluación* de cada escuela se vuelve a calcular una regresión lineal simple (recta) pero esta vez considerando únicamente los datos de cada escuela. En la figura 5a, se muestran en color los puntos de una escuela específica (*escuela A*) y la regresión (*escala de evaluación*) que resulta para esa escuela, considerando tres promociones de la misma. En la figura 5b se aprecia la diferencia entre escala propia de la escuela y la escala nacional para cada nivel de conocimiento. Se calculó una escala similar para cada una de las escuelas participantes.



5.- Método de cálculo de la CMN 2020

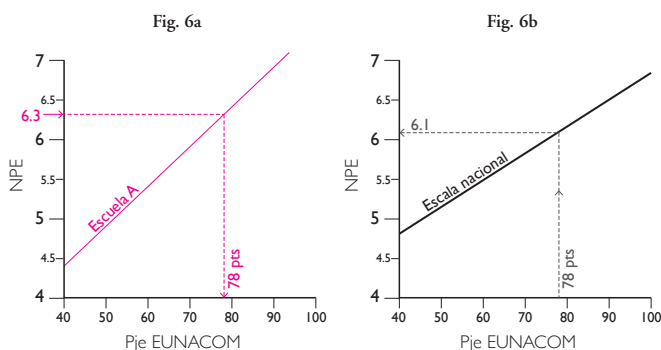
Para calcular la CMN 2020 de un egresado se procede del siguiente modo:

1) Con el mismo método con que calculaba la CMN 1990, la escuela calcula para cada egresado una nota que se denomina *Nota Ponderada de Egreso (NPE)* y que envía a ASOFAMECH como insumo para calcular la CMN 2020.

2) Para calcular la CMN 2020 de un egresado se utilizan dos escalas: la *escala de evaluación* de la escuela de donde egresó y la *Escala de evaluación nacional*.

3) Se busca la nota obtenida por el egresado en la escala de su propia escuela. En el ejemplo de la Fig. 6a el egresado obtuvo una NPE de 6.3. Puede observarse que en esa escuela particular esa nota refleja un nivel de conocimientos de 78 pts.

4) A continuación se busca en la *Escala de Evaluación Nacional* (Fig. 6b) el nivel de conocimientos correspondiente a 78 pts y se observa que a ese grado de conocimientos el conjunto de escuelas le asigna una nota promedio de 6.1. Este es el valor que se informa como CMN 2020 para ese egresado, nota que sólo se usa para efectos de concursos nacionales.



6.- Ventajas de la CMN 2020

La CMN 2020 hace comparables las notas obtenidas en distintas escuelas, llevándolas a una misma escala, lo que por primera vez permite una comparación justa del conocimiento de los postulantes a concursos. Hace esta conversión sin afectar los logros académicos ni la posición de los egresados respecto a sus compañeros. La CMN 1990 no tenía esta propiedad.

La CMN 2020 vuelve irrelevante cualquier variación en la forma de cálculo de la NPE que realicen las escuelas (promedios ponderados vs aritméticos, selección de uno u otro internado, etc), ya que la *escala de evaluación* de la escuela se calcula correlacionando la NPE (como sea que haya sido calculada) con un instrumento externo (EUNACOM) que es igual para todos y que cubre la parte mayoritaria de lo que evalúa la NPE. La CMN 1990 no tenía esta propiedad.

La CMN 2020 vuelve irrelevantes las acusaciones cruzadas entre escuelas respecto a que existan algunas que asignen más altas notas a iguales logros y con ello favorezcan el acceso de sus alumnos a programas de especialización. Este objetivo había sido logrado sólo parcialmente por la CMN 1990, manteniéndose las acusaciones y enrareciendo la colaboración académica.

La CMN 2020 obtiene sólidas *escalas de evaluación* para cada escuela, pero también permite que esta refleje cambios graduales en la *cultura de evaluación* de cada escuela en el tiempo; para ello se actualiza anualmente la población de referencia, incorporando nuevas promociones y retirando las más antiguas. Cualquier deriva en la *cultura de evaluación* de una escuela será incorporada gradualmente en su escala.

7.- Dudas frecuentes sobre la CMN 2020

Durante años de esfuerzo conseguí obtener una buena nota de titulación que me dejó tranquilo respecto a mi postulación a becas; el nuevo cálculo de la CMN “me bajó” esa nota, frustrando mis expectativas.

La CMN 2020 no sube ni baja notas. No es que se tome su nota y “se suba” o “se baje” aplicando algún factor. La CMN debe considerarse como un puntaje especial para concursos, calculado a partir de la nota de egreso, de la relación de ésta con conocimientos absolutos de medicina y de los resultados de otros casi 2000 compañeros de generación de otras escuelas. Los esfuerzos personales que usted hizo durante su formación lo fueron en relación a sus compañeros de escuela y no son alterados por la CMN 2020.

La incertidumbre respecto a cuál será su posición al postular con la CMN 2020 es inevitable, de momento en que ningún egresado conoce los logros ni el esfuerzo realizado paralelamente al suyo por los casi 2000 egresados chilenos. La incertidumbre es propia de todo concurso. La situación es similar al puntaje de corte en la admisión a la carrera: ningún postulante a la universidad sabe con cuántos otros postulante deberá competir, ni con qué notas se presentará cada uno.

Es injusto que mi nota dependa de la performance de mis compañeros de generaciones anteriores.

Su CMN 2020 no depende de la performance de sus compañeros, depende de la curva de evaluación de su escuela. La única forma de conocer esa curva es analizar el comportamiento de notas de su escuela con una escala de conocimientos estándar, a lo largo de varias generaciones. Su propia performance será utilizada a su vez para ajustar la curva de evaluación de su escuela, al momento de calificar las promociones futuras.

Mi escuela ha realizado cambios curriculares que no son reflejados en la base de referencia, por lo tanto fui formado con un currículo y evaluado con otro.

Una reforma curricular sólo afecta al modelo CMN si afecta la escala de evaluación de su escuela y si ese fuese el caso la reforma será incorporada gradualmente a las curvas CMN. El punto más importante es que el modelo CMN 2020 incorpora automáticamente esas intervenciones, mientras que la CMN 1990 era insensible a cambios curriculares o a cualquier cambio en la escala de evaluación.