

Metodología para Cálculo de Planteles básicos funcionales para personal de Enfermería

Trabajo de Recopilación a cargo de: Lic. José Arnaldo Brunetti

Cálculo de necesidades de personal de Enfermería a nivel hospitalario

INTRODUCCION:

- La determinación de planteles básicos es un proceso complejo por los numerosos y variados factores que inciden, y el uso de fórmulas matemáticas para obtenerlo solo nos proporciona una primera aproximación al resultado real buscado.
- Corresponde al Area de Enfermería realizar los estudios necesarios para determinar la dotación de personal, éste cálculo se deberá ajustar en cada caso a la realidad particular de cada efector.
- Diversos autores afirman que no hay ningún sistema universalmente aplicable para calcular la dotación de personal, por lo que el buen juicio del personal responsable de llevarlo a cabo, es fundamental.
- De todos modos son varios los métodos que permiten proceder con cierta objetividad en el cálculo. Estos métodos no necesariamente son excluyentes, pueden ser utilizados en forma concurrente en función de las particularidades del efector bajo estudio y del tipo de demanda que debe atender.

1 - Pautas para determinar planteles básicos funcionales

- Como ya se mencionó anteriormente existen varias formas y métodos para determinar el plantel básico funcional que se requiere para cubrir las necesidades de atención de enfermería sean éstas atendidas en la consulta externa, en internación, en los quirófanos, sala de partos, guardia, u otros servicios especiales como hemodiálisis, terapia intensiva, etc.
- El consultor Luis E Garcia Fanlo ofrece tres criterios para el cálculo de plantas óptimas del sector enfermería y expresa que los mismos fueron considerados a partir de la experiencia recabada en las distintas jurisdicciones y el uso de estándares nacionales e internacionales, que ponderan la relación entre el recurso humano y la calidad de atención. (Anexo I).
- El Ministerio de Salud Pública de la Nación ofrece la fórmula basada en índices diarios de atención de enfermería (de ahora en mas I.D.A.E.). Esta fórmula es una de las mas aplicada en nuestro medio, no obstante trabajar con índices de atención ficticios por cuanto no se ha realizado una investigación seria para determinarlos y por que nuestros servicios no están separados por complejidad de atención o niveles de riesgo, salvo los servicios de terapia intensiva. Así mismo la fórmula establece como promedio general un I.D.A.E. de 3hs. por paciente y por día. (Anexo II)
- En el año 1998 el Ministerio de Salud Pública de la Nación a través del Programa nacional de Garantía de Calidad, actualiza los índices de atención y agrega la categorización de los servicios de enfermería en tres niveles de riesgo (bajo, mediano, alto), incorporando las Unidades de Producción de Enfermería (U.P.E) para cada nivel y eleva el promedio general de I.D.A.E. a 8hs. por paciente y por día. (Anexo III)

- Manuel Barquin en su libro Dirección de Hospitales, propone la fórmula en base a I.D.A.E., del mismo modo lo hace la Asociación Americana de Hospitales mas conocida como la fórmula de OMS por haberla difundido.
- En la revisión bibliográfica sobre este tema se accede a un material de la Cátedra de Administración de Enfermería -Universidad Nacional de Córdoba-, que ofrece una metodología para el cálculo de personal basada en el criterio de Equipos de trabajo y que también es compatible con uno de los criterios que propone Garcia Fanlo. Los distintos especialistas concuerdan en considerar a la demanda de los servicios como determinante fundamental de la oferta de personal. Es por ello que la caracterización concienzuda de la misma es de vital importancia.
- Desde el año pasado y a propuesta de esta Jefatura prácticamente se abandonó el criterio de cálculo de personal basado en el I.D.A.E. y se adopto el criterio de Equipos de Trabajo o relación Enfermera-Cama, por ajustarse de manera singular a nuestra realidad local.

2- Cálculo de un equipo de personal de Enfermería para dar cobertura mínima (Fórmula propuesta por la cátedra de Administración de Enfermería Universidad Nacional de Córdoba)

En los servicios de atención de salud que permanecen abiertos todas las horas del días y los 365 días del año, la enfermera jefe debe preveer personal para dar **cobertura mínima**, es decir que si o si debe permanecer un personal de enfermería en el lugar de trabajo, esté o no presente el paciente (ej: servicio de guardia o sala de internación, etc.).

Para calcular esta cobertura mínima se debe proceder de la siguiente manera.

1º Paso:

Por una simple operación matemática, se calcula el número de horas anuales que requieren cobertura.

Los 365 días del año se multiplican por las 24hs. del día,

365 x 24 = 8760hs del año. Estas 8760hs. son ya una constante que se debe recordar.

2º Paso:

Determinar el número de horas anuales reales que trabaja un agente. En esto se debe considerar al régimen laboral vigente (jornada diaria).

En primer lugar se debe establecer cuantos días trabaja al año, restando de los 365 días del año, los que no trabaja. Estos se obtiene sumando los días de descanso por francos, los días de licencia anual, los feriados, y días no laborables y el ausentismo imprevisto.

A modo de ejemplo se ofrece el siguiente ejercicio:

Francos semanales – 2 por semana – 52 semanas = 104 Fcos

Licencia anual (promedio) -- 25

Feridos y Asuetos ----- 12

Ausentismo imprevistos ----- 24.

165

Así, a los 365 días, debemos restarle los 165 que no trabaja, lo que da como resultado 200 días reales de trabajo. (un agente, en los 365 días del año, tiene un promedio calculado del 45% de ausentismo previsto e imprevisto)

En segundo lugar a estos 200 días los multiplicamos por la jornada diaria de trabajo (esto puede ser 6, 7 y 8hs.). Como ejemplo calcularemos en 8hs diarias, lo que da como resultado, en este caso, 1600hs anuales reales de trabajo por agente.

3º Paso:

Contando ya con las horas anuales que debemos cubrir (8760hs.) y las horas reales anuales de trabajo disponibles por agente (1600hs), el procedimiento que sigue es determinar el número de agentes que integran un equipo.

Se procede a dividir las horas anuales que debemos cubrir por las horas reales anuales que trabaja el agente. Ejemplo: $8760 / 1600 = 5,47$

El resultado 5,47 es el número de agentes que requiere un equipo de trabajo y es el necesario para dar cobertura mínima, es decir los 365 días del año.

Se debe recordar que con esto aseguramos cobertura, es decir, que se garantiza la presencia permanente de un agente de enfermería, en un servicio en cada turno de 8hs, los 365 días del año.

Tomando como parámetro esto, podemos proceder a calcular las necesidades de personal según el número de pacientes, los requerimientos de atención y a complejidad de los servicios.

En la sucesivo denominaremos “un equipo de trabajo” al número de personal de enfermería necesario para la cobertura mínima de un servicio para las 24hs.

3- Cálculo de personal según el número de pacientes

1. UNIDADES DE INTERNACION

- ✓ En este cálculo vamos a considerar el tipo de paciente y la atención que requiere. De acuerdo a la experiencia personal en distintos efectores del sub-sector estatal se propone considerar los siguientes parámetros.
- ✓ Un equipo por cada 4 pacientes en Unidad de Terapia Intensiva.
- ✓ Para el servicio de Neonatología se puede considerar 1 equipo cada 2 pacientes en respirador, un equipo cada 4 pacientes en unidades especiales y 1 equipo cada 6 pacientes en cuidados moderados o intermedios.
- ✓ Un equipo cada 8 o 10 pacientes en unidades de internación con cuidados intermedios.
- ✓ Un equipo cada 12 o 14 pacientes en unidades de autocuidado.

Una vez realizado el cálculo total en cada unidad según la complejidad, la segunda propuesta es destinar el 80% para personal profesional en unidad de terapia intensiva, el 60% en salas u unidades intermedias y 40% para unidades de autocuidados por que con ello se asegura la presencia de un profesional por lo menos en cada turno.

Los resultados que arrojen éstos cálculos son los reales necesarios para que los pacientes reciban atención adecuada y para que el personal trabaje normalmente, sin sobresaltos ni recargos que a la larga perjudica su rendimiento y su salud con el consiguiente perjuicio para los pacientes y la institución.

Ver ejemplo cuadro I

Cálculo de Personal según el Número de pacientes

Complejidad de atención	Nº de personas que conforman un equipo	Nº de pacientes de la unidad	Nº de pacientes por equipo	Cálculo de equipo necesarios	Nº de equipos necesario	Nº total de personal
Cuidados intensivos	7,3	10	4	10/4	2,5	(2,5 x 7) 18
Cuidados intermedios	6	20	10	20/10	2	(2 X 6) 12
Autocuidado	6	30	12	30/14	2,14	(2 X 6) 12

2. CONSULTORIOS EXTERNOS

Consultorios centralizados

Cuando todas las prestaciones de enfermería se efectúen en un consultorio centralizado, es imprescindible dotarlo del personal necesario para satisfacer en forma rápida la demanda que se genere.

- Cálculo de Personal Necesario

Se hace una estimación de las prestaciones promedio efectuadas por un agente en un día laboral, y el número promedio de prestaciones que son realizadas en el consultorio en un día.

Nº promedio de Prestaciones por Día

----- = Nº de Personal necesario

Nº de Prestaciones Promedio por Agentes por Día

3. SERVICIOS DE URGENCIAS MÉDICAS

Atención de Urgencias-ambulatoria (Para la atención ambulatoria, se calculará como en el punto anterior.)

2.1. Camillas de Observación

En el caso que se cuente con camillas de observación ocupadas durante los tres turnos, debe haber un agente como mínimo en este Area durante las 24 horas. Se recomienda considerar la aplicación de las Unidades de Producción de Enfermería (U.P.E.) para cuidado intermedio como base para calcular las necesidades de personal.

2.2. Quirófanos de guardia

Si se realizan intervenciones de urgencia en el quirófano de guardia, su personal se estimará como se plantea en el punto 2

4. CENTRO QUIRÚRGICO

Para establecer la dotación necesaria, se toma en cuenta el número de quirófanos y el tipo de intervención quirúrgica que se realizan estimando un promedio diario para ambos.

4.1. Durante Horario de funcionamiento del Centro

- a) Quirófano de cirugía especial: - Un agente con función de circulante
- Dos agentes con función de instrumentista
- b) Quirófano de cirugía mayor: - Un agente con función de circulante
- Dos agentes con función de instrumentista
- c) Quirófano de cirugía mediana: - Un agente con función circulante
- Un agente con función instrumentista
- d) Quirófano de cirugía menor: - Un agente con función de Circulante cada 2 quirófanos.
- e) Recuperación post - anestésica: estimado como área de cuidado intensivo.

4.2. Fuera del Horario de funcionamiento del centro quirúrgico.

En el caso de no contar con Quirófano de Guardia, se fijará una dotación de:

Una enfermera o auxiliar, según complejidad del establecimiento.

De acuerdo al nivel de complejidad y al promedio anual de intervenciones de urgencias se podrá incrementar esta dotación, o bien establecer un sistema de guardia pasiva.

Centro Obstétrico

La dotación se estimará en base a:

- Número de mesas de parto.
- Número de camas de parto.
- Número de camillas de post-parto.
- Promedio de partos diarios.

Por cada mesa de parto, se supone como mínimo la existencia de dos camas de parto y dos camillas de observación post-parto, estimándose necesario para ello una enfermera y una auxiliar.

Si el número de camas y camillas es mayor, se incrementará esta dotación teniendo en cuenta el número promedio de partos por día.

4- Cálculo de personal Jerárquico

También existen criterios para determinar el Número de personal jerárquico dentro del servicio de Enfermería. Sin duda esto dependerá de la organización establecida, pero en términos generales se recomienda que la conducción debe oscilar entre 8% y 10% del total de personal. Es decir una relación aproximada de 1 a 10, número mas que ideal para mantener una óptima comunicación y relaciones humanas en toda la estructura de enfermería.

ANEXO I

Criterios Metodológicos para calcular planteles básicos (óptimos)

Luis E. Garcia Fanlo (1995). Secretaría de Asistencia para la Reforma Económica Provincial. Ministerio del Interior / Programa de Reforma Provincial.

Enfermería

1. Criterio basado en la relación médico-enfermero

- Privilegia la constitución del equipo de trabajo en internación a partir de establecer una relación óptima entre tareas sustantivas y asistenciales. Se establece una relación de 2 Enfermeros por médico.

2. Criterio basado en la relación paciente-enfermero

- Establece una relación entre paciente en internación medido por el número de camas disponibles, y el personal de Enfermería equivalente a 1 enfermera cada 4 camas.

3. Criterio basado en el Índice diario de atención.

- Construido en base al promedio de tiempo de atención de enfermería que se debe brindar a cada uno de los pacientes internados en un período de tiempo de 24hs. El Ministerio de salud y Acción Social de la Nación ha establecido los siguientes estándares nacionales:

SERVICIO	HORAS
Cuidado Intensivo	6 a 9hs.
Cuidado Intermedio	2 a 3hs.
Autocuidado	1 a 130hs.
Clínica Médica	3,40hs.
Clínica Quirúrgica	3,40hs.
Pediatría	4,50hs
Quirófano	2,50hs
PROMEDIO GENERAL	3hs

ANEXO II

A- Cálculo para determinar la dotación de personal de enfermería en internación

Fórmula: (Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente – RA – 1981)

$$\frac{\text{Días-cama anual X Índice promedio de atención}}{\text{Horas anuales de trabajo por agente}} = \text{N}^\circ \text{ de personal necesario}$$

Datos necesarios:

1. **Días-Cama anual** = N° de camas X 365 días

2. Índice Promedio de atención de Enfermería por paciente y por día (recomendado por Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente)

Promedio General: 3 horas

- Autocuidado: 1 hasta 1,30 horas.

- Cuidado Intermedio: 2 hasta 3 horas.

- Cuidado Intensivo: 6 hasta 9,30 horas.

3. Cálculo de horas anuales de trabajo

Hs. diarias de trabajo por agente X N° días reales de trabajo = **Hs. anuales de trabajo por gente**

3.1. Cálculo de días reales de trabajo

Días teóricos – Total días a descontar = días de trabajo

3.2. Cálculo de días a descontar:

- Feriados anuales Días

- Ausentismo (promedio) Días

- Vacaciones anuales (promedio) se considera solamente días laborales

no trabajados Días

- Francos semanales (según régimen laboral del establecimiento) Días

Total días a descontar

4. El número de personal necesario, que resulta de la aplicación de la fórmula correspondiente a Profesionales y Auxiliares de Enfermería. Debe calcularse asignado el 30% para Profesionales y 70% para Auxiliares de Enfermería.

B- Cálculo de Índice de atención disponible por paciente-día

Horas anuales de trabajo disponibles

$$\text{-----} = \text{Horas de atención por paciente-día}$$

N° de días-cama anual

El resultado obtenido aplicando la fórmula puede ser: horas, fracción de hora u hora y fracción. Por ejemplo 1 hora 0,40 hora o 1,70 hora.

En todos los casos la fracción de hora, debe traducirse en minutos. Para ello deberá multiplicarse por 60 y dividirla por 100. Traduciendo el ejemplo anterior, se expresará 1 hora, 24 minutos y 1 hora, 42 minutos.

ANEXO III

Fórmula Asociación Americana de Hospitales

$$\frac{\boxed{(1)} \times \boxed{(2)} \times \boxed{(3)}}{\boxed{(4)}} + \boxed{(5)} = \boxed{(6)}$$

(1)- El promedio del censo diario de pacientes, se lo puede obtener en el Servicio de Estadística o, en su defecto, obtenerlo de los datos registrado en el servicio, con la siguiente fórmula.

$$\text{PCD} = \frac{\text{Total de pacientes} - \text{Días del período}}{\text{Total de días del período}}$$

(2)- Promedio de horas de atención en 24 horas por paciente.

Aquí según la especialidad tenemos:

En Salas Servicios semiprivados:

Médico ----- 3,4 ----- 65% Per. Profesional 35% Aux. de Enfermería

Quirúrgico ----- 3,5 ----- 70% Per. Profesional 30% Aux. de Enfermería Mixto (M y Q) -----

----- 3,4 ----- 67% Per. Profesional 33% Aux. de Enfermería

Obstétricos

Madres después del parto ----- 3,0 ----- 65% Per. Profesional 35% Aux. de Enfermería

Niños recién nacidos ----- 2,8 ----- 77% Per. Profesional 23% Aux. de Enfermería

Pediatría

Todas las edades ----- 4,6 ----- 80% Per. Profesional 20% Aux. de Enfermería

En Servicios Privados médico quirúrgico 3,8

(3)- Son los días de la semana.

(4)- Jornada semanal de trabajo puede ser 35-40-44 horas

(5)- Se suma el 20% de resultado de la operación y se aplica por la pérdida de días por licencia, ausentismo, etc.

(6)- Al resultado le corresponde un % para personal profesional otro para personal auxiliar de enfermería.

Ejemplo:

Servicio de Clínica quirúrgica con 35 camas

PCD (30) X Promedio hs. de atención de Enfermería (3.5) X días de la semana (7)

----- = 21 + 4,2 = **25,2**

35 hs. de Jornadas Semanal de trabajo

17,6 Per. Profesional (70%)

25,2 =

7,5 Per. Aux. de Enfermería (30%)

ANEXO IV

Fórmula de Manuel Barquín

En el libro Dirección de Hospitales, 3ra. edición; pag. 162-63, el Dr. Manuel Barquín, propone la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de camas X Índice de atención}}{\text{Número de horas que trabaja la enfermera diariamente}}$$

Aplicando la fórmula se hace un ajuste del 7mo. día, agregando una (1) persona cada 6 o una (1) persona cada nueve (9) o una (1) persona cada quince (15).

Una persona cada seis es para cubrir el descanso semanal, una cada nueve o cada quince para cubrir vacaciones. Una cada nueve cuando la enfermera disfruta 15 días hábiles dos veces al año, una cada quince cuando tiene solamente 10 días en dos períodos anuales.

El manejo de esta fórmula se debe realizar con los siguientes Indices y porcentajes de personal profesional y auxiliar de enfermería.

Indice de atención en 24 horas

Porcentaje de personal

Médico-quirúrgico	3	–
Médico	-	60% Profes. 40% Aux. de Enf.
Quirúrgico	-	70% Profes. 30% Aux. de Enf.
Maternidad	-	60% Profes. 40% Aux. de Enf.
Recién nacidos sanos.....	-	75% Profes. 25% Aux. de Enf. Profes. 0% Aux. de Enf.
Niño enfermo (Ped.)	-	80% Profes. 20% Aux. de Enf
Prematuros.....	-	100%.

Crónica 1,5 menos de lo que corresponde a la especialidad.

- Turno matutino: 40 - 50 % del total de personal
- Turno vespertino: 30 % del total de personal
- Turno nocturno: 20 % del total de personal

Ejemplo

- Para 100 camas de un servicio de clínica médica – jornada laboral : 7 horas

Fórmula: $(100 \times 3) / 7 = 44$ personas

Para cubrir descansos semanales: $44 / 6 = 7,3$

Para cubrir licencias de 15 días hábiles dos veces al año: $44 / 9 = 4,8$

Total de personal necesario: $44 + 7,3 + 4,8 = 56,1$ personas

Sobre este total de personal:

60% profesional, o sea : 33,66

40% auxiliar, o sea: 22,44

Recuerde que este personal debe estar distribuido por turno respetando los porcentajes establecidos.

Finalmente, Barquin señala que para que puedan aplicarse correctamente los índices que se detallaron, es importante tomar en cuenta los siguientes puntos:

1. Que el edificio hospitalario esté construido en tal forma, que no haya grandes distancias que los enfermeros deban recorrer para atender al paciente, o para proveerse de los abastecimientos y el equipo necesario.
2. Que la distribución del equipo y material de consumo se proporcionen totalmente preparado y estéril con el objeto de que la enfermera lo pueda usar de forma inmediata.
3. Que los pacientes estén colocados en las salas de acuerdo a su diagnóstico y aún con el grado de gravedad del padecimiento, pues es natural que la necesidad de atención directa aumente proporcionalmente en aquellos hospitales en que se atiende a pacientes con padecimiento agudos y disminuye hasta en hora y media de promedio diario en la que se encargan de enfermos crónicos.

Clasificación de Pacientes según niveles de riesgo

Nivel de Riesgo Aspectos	Categoría I Cuidados Mínimos	Categoría II Cuidados Moderados o Intermedios	Categoría III Cuidados Especiales o Intensivos
I.D.A.E.	1hs.	3hs.	9hs.
U.P.E.	20	60	180
Relación Enfer. / Cama	Una enfermera cada 12 o 14 camas.	Una enfermera cada 8 o 10 camas.	Una enfermera cada 4 camas.
Características del Cuidado	<p>Paciente colaborador</p> <p>Control signos vitales una vez al día</p> <p>Medicación V/ O.</p> <p>Arreglo de la Unidad una vez al día.</p> <p>Riegos Potenciales: ninguno o escaso.</p> <p>Información al paciente.</p> <p>Requiere la presencia de Enfermería entre una prestación y otra, no mayor a 4 hs.</p>	<p>Pcte. poco colaborador.</p> <p>Puede comer solo o con ayuda.</p> <p>Ayuda en higiene y movilización</p> <p>Control signos vitales una vez por turno.</p> <p>Medicación por distintas vías, cada 8hs.</p> <p>Puede estar con venoclísis</p> <p>Arreglo de la Unidad mas de una vez al día.</p> <p>Riegos potenciales: caídas, escaras, infecciones, retenciones urinarias, u otras complicaciones</p> <p>Curación plana.</p> <p>Puede requerir pruebas especiales</p> <p>Requiere la presencia de Enfermería entre una prestación y otra no mayor a 2 hs.</p>	<p>Se alimenta con ayuda o alimentación asistida (parenteral o por sonda)</p> <p>Dificultad para movilizarse por reposo o requerimiento postural.</p> <p>Higiene en cama con cambios frecuentes de ropa.</p> <p>Control signos vitales dos o mas veces por turno.</p> <p>Curaciones complejas.</p> <p>Riesgos potenciales: caídas, infección, y requerimiento de oxígeno intermitente o permanente.</p> <p>Apoyo permanente de Enfermería.</p> <p>No controla esfínteres.</p> <p>Requiere la presencia de Enfermería entre una prestación y otra no mayor a una hora.</p>