

## Utilización de las salas de cirugía en las unidades intermedias de salud de Cali, 1983 - 1986

Carlos Salazar M., M.D., M.S.P.<sup>1</sup> y Rodrigo Guerrero V., M.D., Dr. P.H.<sup>2</sup>.

### RESUMEN

Se efectuó un estudio en las salas de cirugía de las unidades intermedias de salud de la ciudad de Cali, donde se llevan a cabo intervenciones quirúrgicas de los niveles de complejidad I y II. Se revisaron todas las intervenciones efectuadas en ellas durante un período de 3.5 años. Los hallazgos mostraron una utilización de 62.3% que se considera por encima de la utilización encontrada en otras salas, por estudios similares.

Un estudio de los recursos quirúrgicos realizado en 1974 mostró una utilización promedio de 41.6% del tiempo disponible en las salas de cirugía en los hospitales del Valle del Cauca<sup>1</sup>. Otro estudio más reciente, donde se comparaba la utilización de las salas de cirugía del Hospital Universitario del Valle, entre 1974 y 1985, mostró un aumento de 22.5 a 45.8%<sup>2</sup>, siendo la mayor productividad la razón principal para el incremento en el número de cirugías realizadas en Cali.

La Unidad Regional de Salud de Cali cuenta con 4 centros de salud-hospitales, llamados Unidades Intermedias de Salud, donde según la política implantada desde 1980, se realizan intervenciones quirúrgicas dentro de los lineamientos dados por el programa de investigación "Sistema de Cirugía Simplificada"<sup>3</sup>.

Con el objeto de conocer la productividad de las salas de cirugía de estas Unidades Intermedias de Salud, se revisaron todas las intervenciones quirúrgicas en ellas durante los últimos 3.5 años.

### MÉTODOS

Por la imposibilidad de nombrar el personal necesario debido a la congelación de la nómina vigente en el sector salud, una de las Unidades Intermedias (Carlos Carmona), no efectuaba cirugías en el momento del estudio aun cuando tiene una sala equipada para ello y por esta razón se excluyó del análisis.

Se registraron todas las intervenciones realizadas en las 3 Unidades Intermedias restantes. Cañaveralejo (Cñ), Joaquín Paz (JP) y Primitivo Iglesias (PI), durante el período comprendido entre enero 1º, 1983 y junio 30, 1986. Para efectos del análisis detallado se tuvieron en cuenta únicamente ambos semestres de 1985 y el primero de 1986.

La información se tomó en forma directa de las hojas de registro diario de cada una de las salas de cirugía de las Unidades Intermedias por medio de personal entrenado de manera especial para ello y se procesó manualmente.

Para los efectos de clasificación, tanto de la complejidad de las cirugías como para el cálculo de la utilización de las salas se siguieron los criterios empleados y descritos por Vélez y col<sup>4,5</sup>.

### RESULTADOS

Durante los 3.5 años de observación se realizaron 11 662 intervenciones quirúrgicas en las 3 Unidades Intermedias. Cñ fue la que efectuó el mayor número, pues le correspondieron 37.6% del total, mientras en JP hubo la menor cifra, 27%, según se aprecia en el Cuadro 1.

En 1983 se efectuaron 3 586 cirugías. Se puede notar cierta tendencia a la disminución en los años siguientes, aun cuando los datos del primer semestre de 1986 parecen indicar un cambio de la tendencia (Cuadro 1).

En 1985 y el primer semestre de 1986, se hicieron 4 724 cirugías; de ellas 1 557 correspondían al Nivel I de complejidad descrito por Vélez y González<sup>4</sup> y 3 167 al Nivel II. La utilización de las salas fue de 62.3%, cálculo según los parámetros de Vélez y col<sup>5</sup> y que se detalla en el Anexo 1.

1. Director, Unidad Intermedia de Salud Cañaveralejo, Cali. Docente Adjunto, Departamento de Medicina Social, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

2. Profesor Titular, Departamento de Medicina Social, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

**Cuadro 1**  
Total de Cirugías por Unidad Intermedia de Salud Cali, 1983-1986\*

Institución Año	Cañaveralejo N°	Primitivo Iglesias N°	Joaquín Paz N°	Total N°
1983	1368	1327	891	3586
1984	1243	1172	937	3352
1985	1172	1055	854	3081
1986*	599	572	472	1643
Total	4382	4126	3154	11662
%	37.6	35.4	27.0	100.0

\* Datos correspondientes al primer semestre.

**Anexo 1**  
Cálculo de la Utilización de las Salas de Cirugía, en las Unidades Intermedias de la Ciudad de Cali, en el Período 1985-1986\*

**Tiempo Quirúrgico Efectivo (TQE)**

Nivel de complejidad	Total cirugías	Tiempo asumido para cada una	Total tiempo utilizado
Nivel I	1557	30'	46 710'
Nivel II	3167	60'	190 020'

**Tiempo Quirúrgico Disponible (TQD)**

$480' / d \times 110 \text{ días/semestre} \times 0.8 = 42\ 240' / \text{semestre/sala}$   
 $42\ 240' \times 3 \text{ semestres} \times 3 \text{ salas} = 380\ 160'$

**Utilización**

$$U = \frac{TQE}{TQD} \times 100 = 62.3\%$$

\* Datos del primer semestre.

Al hacer el análisis por especialidades se encontraron la cirugía general seguida de la pediátrica y la ginecológica como las más frecuentes (Cuadro 2). Es necesario llamar la atención al hecho que la totalidad de las cirugías plásticas, ortopédicas y urológicas se realizaron en Cñ, centro escogido por la Universidad del Valle y el Hospital Universitario del Valle (HUV) para ejecutar este tipo de intervenciones.

En el Cuadro 3, donde se presentan las operaciones más frecuentes, se observa que la herniorrafia inguinal, la ligadura de trompas y la herniorrafia umbilical fueron las más numerosas.

**DISCUSION**

No hay duda que el establecimiento de las Unidades Intermedias como sitios donde se puedan realizar cirugías de baja complejidad ha traído cambios profundos en la prestación de servicios de salud en la ciudad de Cali, como lo demuestra el trabajo de Galarza y col<sup>2</sup> al observar los cambios en la complejidad de las intervenciones hechas en el HUV.

**Cuadro 2**  
Cirugías por Especialidad y por Unidad Intermedia de Salud. Cali, 1983-1986\*

Institución Especialidad	Cañaveralejo N°	Primitivo Iglesias N°	Joaquín Paz N°	Total	% Acumulado
General	1247	2375	1942	5564	0
Pediatría	363	819	547	1729	47.7
Ginecología	416	472	665	1553	62.5
Otorrino	593	460	—	1053	75.8
Plástica	599	—	—	599	84.8
Ortopedia	585	—	—	585	90.0
Urología	579	—	—	579	95.1
Total	4382	4126	3154	11662	100.0

\* Datos correspondientes al primer semestre

**Cuadro 3**  
Tipo de Cirugías más Frecuentes en las Unidades Intermedias de Salud, Cali, 1985-1986\*

Procedimiento	Código	Total	%
Herniorrafia inguinal	38.2	552	11.7
Herniorrafia umbilical	38.8	299	6.4
Ligadura de trompas	68.5	296	6.3
Circuncisión	61.2	255	5.4
Amigdalectomía	21.1	229	4.8
Resección fibroadenoma de mama	65.9	191	4.0
Resección quiste	92.1	150	3.2
Histerectomía	69.0	106	2.2
Resección lipoma	92.1	64	1.4
Corrección celes	71.4	40	0.8
Todas las demás	—	2542	53.8
Total	—	4724	100.0

\* Datos correspondientes al primer semestre.

Sin embargo, al analizar la producción de las UI, es evidente que se puede mejorar de manera substancial a fin de lograr un impacto todavía mayor. Es de anotar que para hacer el cálculo de la utilización se asumió que las salas se debían utilizar con una sola mesa de cirugía, aun cuando estas salas se diseñaron para uso múltiple.

Las 3 081 cirugías en 1985 son una proporción todavía muy pequeña del total que se alcanzó en Cali y es obvio que se puede incrementar. Las salas de cirugía funcionan en un solo turno de 8 horas y fácilmente se podría establecer por lo menos otro turno adicional en el momento en que la demanda lo exigiese.

Un aspecto muy importante para destacar es el hecho que algunas subespecialidades como ortopedia, cirugía plástica y urología hayan comenzado a utilizar las UI con fines tanto asistenciales como docentes. Es de esperar que otras, p.e., oftalmología, otorrino, etc. empiecen a hacer lo mismo y logren descongestionar aún más el HUV.

Las implicaciones docentes de este cambio asistencial son obvias por cuanto estudiantes y residentes ya no tendrán que quedarse a nivel del HUV y podrán adelantar sus prácticas a nivel periférico. El ambiente universitario ya no será exclusivamente el hospital terciario sino todo el sistema de salud.

**SUMMARY**

The utilization of operating rooms (OR) of three health center-hospitals that have an ambulatory surgery program in the city of Cali, was measured for the three and one half year period comprised between 1983 and the first semester of 1986. Information was obtained directly from OR log books. A total of 11662 surgical interventions were carried out in the study period. Inguinal and umbilical hernioraphy together

with tubal ligation were the most frequent operations. OR's were found to be utilized 62.3% of the available time.

**REFERENCIAS**

- Vélez, A., Galarza, M.T., Peterson, O.L., Guerrero, R. & Bloom, B.: El perfil de la cirugía y los cirujanos en el Valle del Cauca. *Acta Med Valle*, 1980, **11**: 64-71.
- Galarza, M.T., García, J.E. & González, C.A.: Impacto del programa de regionalización de los servicios de atención quirúrgica en Cali. *Colombia Med*, 1986, **17**: 122-126.
- Vélez, A. & Vélez, G. de: *Investigación de modelos de atención en cirugía. Programa SICSIM*. Imprenta Departamental del Valle, Cali, 73 pp., 1986.
- Vélez, G. & González, A.: Nueva clasificación de los niveles de atención quirúrgica. *Acta Med Valle*, 1976, **7**: 80-88.
- Vélez, G., Galarza, M.T., Guerrero, R. et al.: Surgeons and operating rooms: underutilized resources. *Am J Public Health*, 1983, **73**: 1361-1365.

Tabla 3. Tipo de Cirujías más frecuentes en las Unidades Intermedias de Cali, 1983-1986.

Procedimiento	Código	Total	%
Herniorrafia inguinal	88.2	1000	8.6
Herniorrafia umbilical	88.8	800	6.9
Ligadura de trompas	65.5	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo	64.3	700	6.0
Ligadura de vena porta	64.3	700	6.0
Ligadura de arteria	64.3	700	6.0
Ligadura de nervio	64.3	700	6.0
Ligadura de conductillo	64.3	700	6.0
Ligadura de tubo			