

PREMIOS ANUALES DE LA D.N.S.FF.AA. AÑO 1998

Area Química
"PRIMER PREMIO"

UNIDAD DE RECONSTITUCION DE CITOSTATICOS
Garantía de Calidad

Tte.2º (Q.F.) Verónica Díaz,

Encargada de la Sección de U.R.C. del Dpto. de Farmacia del H.C.FF.AA.

RESUMEN

PALABRAS CLAVE: *Calidad, citostáticos, reconstitución, farmacia hospitalaria.*

En el presente trabajo se analiza la importancia de garantizar la calidad en una Unidad de Reconstitución de Citostáticos (URC), se describe la infraestructura, los recursos y procedimientos de la URC del Departamento de Farmacia Hospitalaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas y se evalúa su calidad en relación a los productos preparados, el nivel de coordinación con los Servicios en que se administran los tratamientos de quimioterapia, el grado de cobertura y el aprovechamiento de recursos, para lo cual se definen nueve indicadores.

De los resultados obtenidos se puede concluir que el nivel de calidad de la URC es muy bueno y que su implementación ha permitido aumentar la calidad de atención al paciente, disminuir los riesgos de contaminación con citostáticos y optimizar el aprovechamiento de los recursos. Sin embargo el mejoramiento de calidad debe ser un proceso continuo como forma de contribuir a alcanzar los objetivos de la Institución.

SUMMARY

KEY WORDS: *Quality, cytostatics, reconstitution, hospital pharmacy.*

In this paper it is analyzed the significance of quality assurance in a Cytostatic Reconstitution Unit (CRU). It is also described the infrastructure, resources and procedures of the CRU at the Hospital Pharmacy Department of the Armed Forces Central Hospital and its quality is assessed with reference to prepared products, level of coordination with Services that administer chemotherapy treatments, coverage degree and resources utilization, and to that purpose nine indicators are defined.

From the obtained results, it can be concluded that the CRU quality level is very good and that its implementation has led to an increase in the patient attention quality, a reduction of the risks to become contaminated with cytostatics and to optimize the resources utilization. Nevertheless, quality improvement must be a continuous process as a way to contribute in the achievement of the Institution's objectives.

I. INTRODUCCION

Garantizar la calidad, objetivo primordial de todo servicio, es asumir un compromiso que no sólo incluye la evaluación de la calidad sino su mantenimiento y mejoramiento permanente, en el entendido que éste no es un proceso pasivo, sino dinámico, no interrumpido y exhaustivo (1).

Garantizar la calidad implica entonces, dos aspectos fundamentales:

- La construcción de la calidad, a través de una estructura, recursos y procedimientos adecuados.

- La evaluación de la calidad, como instrumento esencial para su mejoramiento, partiendo de la convicción de que la calidad puede y debe ser mejorada continuamente y que nunca deben cesar los esfuerzos para minimizar las diferencias entre la atención óptima y la atención perfecta (2).

Situación actual

La Unidad de Reconstitución de Citostáticos (URC) del Departamento de Farmacia del H.C.FF.AA. ha sido creada el 18/8/97 y su misión fundamental es la preparación y dispensación de los medicamentos de uso oncológico por vía parenteral cuyo manejo inadecuado puede implicar riesgo para el personal y el paciente, de modo que estén listos para su administración.

Dentro de los medicamentos de uso oncológico, los citostáticos constituyen sin duda el principal grupo de fármacos cuyo manejo inadecuado puede implicar riesgo para la salud de los pacientes y el personal. Esto está directamente relacionado con su escasa selectividad por las células tumorales, lo que determina un estrecho margen terapéutico (3).

Es así que la administración de estos fármacos produce, además de los efectos terapéuticos deseados, una serie de reacciones adversas que en algunos casos limitan su uso, incluso carcinogénesis y teratogenia, especialmente cuando se realizan tratamientos prolongados (4). Por ello su dosificación debe ser estricta.

Al mismo tiempo, el riesgo potencial al que se halla expuesto el personal durante su manipulación, hace que ésta deba realizarse en determinadas condiciones de modo de evitar la contaminación del ambiente y del personal (5).

Objetivos de la URC

- Garantizar la calidad de los productos preparados en cuanto a su composición (cualitativa y cuantitativa), su esterilidad y estabilidad desde el momento de su elaboración hasta el de su administración, incluyendo una correcta identificación del paciente.
- Disminuir los riesgos de contaminación asociada al manejo de citostáticos con el fin de proteger a los pacientes, el personal de salud y el ambiente.
- Centralizar los recursos disponibles, de modo de optimizar su aprovechamiento.

Para el logro de los objetivos de modo de garantizar la calidad del Servicio, la URC dispone de la estructura, recursos y procedimientos recomendados en múltiples publicaciones reconocidas internacionalmente. (5) (6) (7) (8)

Planta física e instalaciones

La URC se encuentra localizada en un área exclusiva con acceso limitado y separada del resto de las actividades del Departamento de Farmacia.

Se halla dividida en tres zonas independientes:

- AREA DE TRANSITO LIBRE, destinada fundamentalmente a tareas administrativas.
- AREA DE TRANSITO SEMIRESTRINGIDO, destinada a la descontaminación y acondicionamiento de materiales y a la preparación del personal previo a su ingreso al Area de Tránsito Restringido.
- AREA DE TRANSITO RESTRINGIDO, destinada exclusivamente a la preparación individualizada de las dosis, en cuyo interior se encuentra una cabina de flujo laminar (CFL) de bioseguridad, clase II A, la que ha sido adaptada de modo que todo el aire extraído es directamente eliminado al exterior.

Los materiales de revestimiento son lavables y el sistema de aire asegura presión negativa en el Area de

Tránsito Restringido respecto al Area de Tránsito Semirestringido y en ésta respecto al Area de Tránsito Libre, a fin de disminuir la probabilidad de contaminación ambiental

Esta estructura tiende a disminuir la carga microbiana ambiental desde el Area de Tránsito Libre hacia el Area de Tránsito Restringido, a fin de aumentar la eficacia de la filtración en la CFL garantizando un ambiente estéril (clase 100) en el interior de la CFL, lo que posibilita la preparación de productos estériles por transferencia aséptica de materiales estériles en recipientes finales estériles.

Recursos Humanos

- 1 Químico Farmacéutico. Dedicación semanal mínima : 20 hs.
- 2 Idóneos de Farmacia especializados. Dedicación semanal : 30 hs. cada uno

El entrenamiento del personal es permanente, se encuentra normatizado y está a cargo del Químico Farmacéutico.

Recursos Materiales

Se dispone de información organizada en tablas sobre las principales características de la medicación preparada en la URC, su reconstitución, dilución, vías de administración, estabilidad, condiciones de almacenamiento y procedimientos de inactivación químicos y/o físicos.

Esta información ha sido recopilada y procesada a partir de bibliografía especializada y reconocida internacionalmente, así como de la información específica otorgada directamente por los Laboratorios proveedores de las distintas especialidades farmacéuticas, y es permanentemente revisada y actualizada.

Normativas de Trabajo

Todos los procedimientos se hallan normatizados, documentados y organizados en un Manual de Procedimientos, el cual se encuentra al alcance del personal. Este es revisado periódicamente por el Químico Farmacéutico y las modificaciones son documentadas y comunicadas de inmediato.

II. OBJETIVO

El objetivo del trabajo es evaluar la calidad de la URC en relación a:

- 1) Calidad de los productos preparados.
- 2) Nivel de coordinación entre la URC y el personal de salud de los lugares de administración de los tratamientos.
- 3) Grado de cobertura de la URC en cuanto a la preparación de las dosis.
- 4) Magnitud del aprovechamiento de recursos.

III. MATERIALES Y METODOS

1. Evaluación de la calidad de los productos preparados:

Se definen 5 indicadores con sus correspondientes standards, a saber:

- I.1 % de disminución de carga microbiana ambiental en el Area de Tránsito Restringido respecto al Area de Tránsito Libre. (Standard: 75 %).
- I.2 Nº de unidades formadoras de colonias (UFC) recuperadas en el control de carga microbiana ambiental de la CFL. (Standard: 0).
- I.3 % de preparaciones con errores u omisiones detectados previo a su dispensación respecto al total de preparaciones efectuadas en la URC. (Standard: 0 %).
- I.4 % de preparaciones con errores u omisiones comunicados a la URC luego de su dispensación respecto al total de preparaciones efectuadas en la URC. (Standard: 0%).
- I.5 % de muestras de control microbiológico de producto final con crecimiento positivo respecto al total de muestras analizadas. (Standard: 0 %).

Para la determinación de los 5 indicadores se realiza un estudio retrospectivo utilizando como fuente de datos los registros de la URC durante el período 01/10/97 al 30/06/98, excepto para I.2 e I.3 en los que el período es 21/06/98 al 20/07/98.

Respecto al método utilizado para la determinación de la carga microbiana ambiental, éste se realiza por decantación de partículas, durante un tiempo de exposición de 2 horas mientras se procede al trabajo habitual en la URC. Los medios de cultivo utilizados son Triptosa Salt Agar (TSA) y Agar Sabourand (SBO) quienes recuperan bacterias y hongos respectivamente.

Se coloca una placa de cada medio en los puntos de mayor tránsito de cada una de las tres áreas de la URC y en el interior de la CFL. Se utilizan placas control. El total de controles efectuados es de 11. La preparación de los medios, el cultivo e informe de resultados está a cargo del Laboratorio de Control del Laboratorio Farmacéutico de la D.N.S.FF.AA.

En relación a la determinación de I.5, debido al carácter destructivo del test de esterilidad establecido por Farmacopea (9) no es posible su aplicación a las preparaciones efectuadas en la URC. Tampoco es posible efectuar un muestreo ya que la preparación de las dosis es individualizada y no se realiza por lotes (cada preparación es un lote). Por esto, se procede a la realización de simulacros con sustancias inertes en bolo (jeringas precargadas) y en soluciones masivas (sachet con set para infusión) siguiendo los procedimientos habituales de preparación y acondicionamiento. Se utiliza el método de siembra

directa, ya que no se dispone de instrumental para utilizar el método de filtración de membrana, lo que determina que para los simulacros en soluciones masivas se siembre una alícuota del 10 % del volumen total. Sobre estas muestras se realiza el test de esterilidad. A fin de evaluar si las condiciones de almacenamiento permiten el mantenimiento de la esterilidad de las preparaciones, algunas muestras se siembran a las 48 horas y otras a los 7 días de su elaboración. El total de muestras analizadas es de 27.

La preparación de los medios, el cultivo e informe de resultados está a cargo del Laboratorio de Control del Laboratorio Farmacéutico de la D.N.S.FF.AA.

2. Evaluación del nivel de coordinación entre la URC y el personal de salud de los lugares de administración de los tratamientos:

Se define:

- I.6 % de preparaciones efectuadas en la URC, devueltas por no-administración al paciente, respecto al total de preparaciones efectuadas en la URC asignándose un standard de 0 %.

Para su evaluación se realiza un estudio retrospectivo de los registros de preparaciones devueltas a la URC que comprende el período 01/09/97 al 30/06/98.

3. Evaluación del grado de cobertura de la URC en cuanto a la preparación de las dosis:

Se define:

- I.7 % de preparaciones efectuadas en la URC respecto al total de preparaciones administradas, asignándole un standard de 100 %.

Se procede a un estudio retrospectivo de los registros de preparaciones no efectuadas en la URC en el período 1997 al 30/06/98.

4. Evaluación de la magnitud del aprovechamiento de recursos:

Se definen dos indicadores:

- I.8 % de unidades ahorradas de medicación respecto al total de unidades de medicación que serían necesarias para la preparación no centralizada de las dosis prescritas.
- I.9 % de ahorro en costo de la medicación respecto al costo total de la medicación que sería necesaria para la preparación no centralizada de las dosis prescritas.

No se asignan standars para estos indicadores, ya que el ahorro originado por la preparación centralizada de los tratamientos en la URC depende de múltiples factores cuya incidencia resulta de difícil estimación.

Para la determinación de I.8 e I.9 se realiza un estudio retrospectivo cuyas fuentes de datos son los registros de la URC de los tratamientos prescritos y de la devolución de medicación al stock de Farmacia.

Para el análisis de costos se utilizaron los obtenidos al 30/06/98 del sistema informático disponible en el Dpto. de Farmacia, ingresados al mismo por el Servicio de Droguería de la D.N.S.FF.AA.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

1. Evaluación de la calidad de los productos preparados en la URC:

En el Anexo N° 1 se presentan los resultados obtenidos para I.1 e I.2 en los 11 controles de carga microbiana ambiental realizados durante el período de estudio. Los valores promedio de I.1 son del 70.5 % para placas de TSA y del 50.0 % para las de SBO, siendo el standard 75 %, por lo que los resultados se consideran aceptables aunque mejorables.

Con respecto a I.2 los valores promedio son de 1.5 para las placas de TSA y 0.6 para las de SBO, siendo su standard 0. Si bien las condiciones del Area de Tránsito Restringido y el permanente ingreso de materiales descontaminados pero no estériles a la CFL no hacen posible alcanzar el estándar, es importante tener en cuenta que el tiempo de exposición de las placas durante el control de carga microbiana ambiental es de 2 horas y el tiempo real que los medicamentos permanecen expuestos al ambiente de la CFL no supera los 10 minutos, por lo que la probabilidad de contaminación es muy baja y sin duda muy inferior a la que resultaría de la preparación de las dosis fuera de la URC, como se efectuaba previo a su implantación.

En el Anexo N° 2 se expone la determinación de I.3 e I.4 así como el análisis del tipo de errores u omisiones detectados en las preparaciones. El resultado obtenido para I.3 es 3.9 % y para I.4 0 %, siendo ambos estándares 0 %.

Se destaca que no se han registrado errores en la dosis (cualitativa o cuantitativa) ni en el vencimiento asignado. Todos los errores fueron detectados previo a la dispensación lo que pone de manifiesto la efectividad de los sistemas internos de control.

En el Anexo N° 3 se presentan los resultados referentes a I.5, obteniéndose para este indicador un valor igual al de su standard, es decir 0 %.

2. Evaluación del nivel de coordinación entre la URC y el personal de salud de los lugares de administración de los tratamientos:

Los resultados se presentan en el Anexo N° 4 así como el análisis de las causas que determinan la devolución de preparaciones a la URC.

Se observa que, por ajuste en las coordinaciones de la URC con el personal de los lugares de administración, las devoluciones disminuyeron un 78 % durante el período 1/02/98 al 30/06/98 respecto al período 1/09/97 al 31/01/98, obteniéndose valores de 1.6 de 0.4 % y 1.8 % respectivamente, siendo su

standard 0 %. Además durante el período 1/02/98 al 30/06/98 no se registraron devoluciones porque el paciente no concurría el día coordinado.

Aún así, existen situaciones imposibles de prever, tales como coordinación de tratamientos a ser administrados fuera del horario de cobertura de la URC lo que obliga a la preparación de las dosis previo a la llegada del paciente, tratamientos suspendidos por intolerancia luego de iniciada la administración, etc.

3. Evaluación del grado de cobertura de la URC en cuanto a la preparación de las dosis:

Los resultados se exponen en el Anexo N° 5, así como un análisis de las causas que originan la preparación de dosis fuera de la URC y el lugar donde se efectúan dichas preparaciones.

El valor de I.7 es del 97.3 % para el período 1/09/97 al 31/01/98, y 98.4 % en el período 1/02/98 al 30/06/98, siendo su standard 100 %. Este aumento en el valor del indicador, representa una disminución del 42 % en el número de preparaciones no efectuadas en la URC lo que ha sido posible a través del esfuerzo por lograr una mayor cobertura los días sábados a partir del 1/02/98.

Es importante tener en cuenta que por razones de seguridad funcional, en el momento de la implantación de la URC se acordó no efectuar preparaciones en forma sistemática los días sábados, domingos y feriados. Se constata además que durante el período 1/02/98 al 30/06/98 las preparaciones no efectuadas en la URC se han realizado exclusivamente en Servicios que cuentan con personal específicamente entrenado (Sala de Inmunodeprimidos y de Pediatría).

4. Evaluación de la magnitud del aprovechamiento de recursos:

En el Anexo N° 6 se presentan los resultados. Puede constatarse que la preparación centralizada de las dosis en la URC ha permitido un ahorro del 8.4 % de las unidades de medicamentos necesarios para la preparación de las dosis prescritas, equivalente a un 5.4 % del costo total, lo que representa una suma de Dólares Americanos 17.254.

Este ahorro se produce fundamentalmente por la existencia de "restos" de medicación que por su estabilidad y consumo es posible utilizar para completar la preparación de otra dosis, y por la modificación o suspensión de tratamientos coordinados que hacen innecesaria la medicación ya reservada.

Es importante tener en cuenta que no es posible cuantificar en su totalidad la magnitud del aprovechamiento de recursos en cuanto a determinadas situaciones que con frecuencia se presentaban previo a la implantación de la URC, tales como ruptura de la cadena de frío lo que obligaba a descartar medicamentos, olvido de los pacientes de traer la medicación que se les había dispensado

previamente para su tratamiento que implicaba una segunda dispensación, etc.

Así mismo existen otras fuentes de ahorro, respecto a la medicación coadyuvante que no es preparada en la URC, pero que es dispensada diariamente a los lugares de administración de los tratamientos (Anexo N° 7) lo que ha significado un ahorro de Dólares Americanos 3.963, por lo que el ahorro cuantificable total asciende a Dólares Americanos 21.217 en el período 1/09/97 al 30/06/98.

V. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten concluir que:

➤ Las características diseñadas para la planta física y las instalaciones, así como la normatización de los procedimientos de la URC permiten garantizar la calidad de los productos en ella preparados, lo que sin duda contribuye a aumentar la calidad de atención al paciente oncológico.

➤ El grado de cobertura de la URC respecto a la preparación de las dosis es del orden del 98 %, por lo que el riesgo de contaminación asociado al manejo de citostáticos ha disminuido notablemente como consecuencia de la implantación de la URC, pues solo un 2 % de las dosis son preparadas fuera de la misma. Esto disminuye además, el tiempo que el personal de enfermería dedica a la preparación de los tratamientos de quimioterapia, lo que se traduce en un mayor tiempo disponible para la atención integral del paciente posibilitando una mayor calidad de atención.

➤ El nivel de coordinación entre la URC y el personal de salud de los Servicios en que se administran los tratamientos es muy bueno, lo que no sólo evita la preparación de dosis que finalmente no son administradas al paciente, sino que permite un trabajo coordinado en un clima de franca cooperación e intercambio.

➤ Finalmente, la centralización de las preparaciones en la URC permite optimizar el aprovechamiento de recursos, produciéndose un ahorro cuantificable de medicación oncológica de Dólares Americanos 21.217 durante el período 1/09/97 al 30/06/98. Aunque no evaluado en este trabajo, la centralización de las preparaciones en la URC posibilita además un manejo más adecuado de los stocks de medicación oncológica pudiendo garantizar al paciente que la medicación

prescrita por el médico con antelación estará disponible el día fijado para su tratamiento.

Por lo tanto, se considera que el nivel de calidad alcanzado por la URC del Departamento de Farmacia del H.C.FF.AA. es muy bueno, aunque no deben cesar los esfuerzos para su mejoramiento continuo, como forma de contribuir a alcanzar los objetivos de la Institución.

VI. BIBLIOGRAFIA

- (1) DE MORAES NOVAES H, PAGANINI J. Estándares e Indicadores para la Acreditación de Hospitales en América Latina y el Caribe, EE.UU, Organización Panamericana de la Salud, 1994.
- (2) COE C. The elements of quality in Pharmaceutical Care, U.S.A., American Society of Hospital Pharmacist Inc., 1992.
- (3) GOODMAN & GILMAN. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica, México, Mc. Graw - Hill Companies. Inc., 9ª Edición, 1996.
- (4) American Society of Health - System Pharmacist, Drug Information, Bethesda, 1998.
- (5) American Society of Hospital Pharmacist, ASHP technical assistance bulletin on handling cytotoxic and hazardous drugs, Am. J. Hosp. Pharm., 1990; 47: 1033 - 1049.
- (6) American Society of Hospital Pharmacist, ASHP technical assistance bulletin on quality assurance for pharmacy - prepared sterile products, Am. J. Hosp. Pharm., 1993, 50: 2386 - 2398.
- (7) American Society of Hospital Pharmacist, ASHP Guidelines : Minimum Standard por Pharmacies in Hospitals, Am. J. Health-System Pharm., 1995, 52: 2711 - 2717.
- (8) Asociación Española de Farmacéuticos de Hospitales, Manejo de Medicamentos citostáticos, España, Departamento de Publicaciones de Lederle, 1987.
- (9) The United States Pharmacopeia. USP 23, United States Pharmacopeial Convention. Inc Rockville, 1995.

ANEXO 1

INDICADORES DE EVALUACION DE CARGA MICROBIANA AMBIENTAL EN LA URC EN EL PERIODO 1/09/97 - 30/06/98

Control Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Promedio
I.1 (TSA)	79 %	47%	75%	74%	85%	68%	55%	79%	72%	65%	77%	70.5%
I.1 (SBO)	27 %	58%	27%	63%	40%	49%		70%	45%	50%	71%	50.0%
I.2 (TSA)	1	0	0	3	0	1	2	3	1	2	3	1.5
I.2 (SBO)	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	1	0.6

I.1 = % de disminución de carga microbiana ambiental en el Area de Tránsito Restringido respecto al Area de Tránsito Libre. (Standard: 75 %)

I.1 = $\frac{\text{Nº UFC en Area Tránsito Libre} - \text{Nº UFC en Area Tránsito Restringido}}{\text{Nº UFC en Area Tránsito Libre}} \times 100$

I.3 = Nº de Unidades Formadoras de Colonias recuperadas en el control de carga microbiana ambiental de la CFL (Standard: 0)

ANEXO Nº 2

EVALUACION DE LA INCIDENCIA DE ERRORES U OMISIONES DETECTADOS EN LAS PREPARACIONES EFECTUADAS EN LA URC DURANTE EL PERIODO 21/06/98 AL 20/07/98

Nº de preparaciones efectuadas en la URC	228
Nº de preparaciones con errores u omisiones detectados previo a su dispensación	9 (*)
Nº de preparaciones con errores u omisiones comunicadas a la URC luego de su dispensación	0
I.3	3.9 %
I.4	0 %

I.3 = % de preparaciones con errores u omisiones detectados previo a su dispensación, respecto al total de preparaciones efectuadas en la URC. (Standard: 0 %)

I.4 = % de preparaciones con errores u omisiones comunicados a la URC luego de su dispensación respecto al total de preparaciones efectuadas en la URC. (Standard: 0 %)

(*) ANALISIS DEL TIPO DE ERRORES U OMISIONES DETECTADOS PREVIO A SU DISPENSACION EN LAS PREPARACIONES EFECTUADAS EN LA URC DURANTE EL PERIODO 21/06/98 AL 20/07/98.

Nº de preparaciones con errores en la dosis	0
Nº de preparaciones con errores en hora elaboración	2
Nº de preparaciones con errores en acondicionamiento	3
Nº de preparaciones con errores en datos del paciente	1
Nº de preparaciones con errores en datos del Servicio que administra el tratamiento	3
Nº de preparaciones con errores en el vencimiento asignado	0
Total	9

ANEXO Nº 3

EVALUACION DEL CONTROL MICROBIOLÓGICO DE PRODUCTO FINAL EN LA URC DURANTE EL PERIODO 09/97 - 06/98

Nº de muestras sembradas en el momento de elaboración	11
Nº de muestras sembradas a las 48 hs de su elaboración	11
Nº de muestras sembradas a los 7 días de su elaboración	5
Total de muestras analizadas	27
Nº muestras que cumplen test de esterilidad	27
I.5	0 %

I.5 = % de muestras de control microbiológico de producto final con crecimiento positivo respecto al total de muestras analizadas. (Standard: 0 %)

ANEXO Nº 4

EVALUACION DEL NIVEL DE COORDINACION ENTRE LA URC Y EL PERSONAL DE LA SALUD DE LOS LUGARES DE ADMINISTRACION DE LOS TRATAMIENTOS

PERIODO EVALUADO	9/97 - 1/98	2/98 - 6/98
Nº preparaciones efectuadas en URC	1.124	1.119
Nº preparaciones devueltas a la URC	20	4
I.6	1.8 %	0.4 %

I.6 = % de preparaciones preparadas en la URC, devueltas por no-administración al paciente, respecto al total de preparaciones efectuadas en la URC. (Standard: 0 %)

ANALISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINAN LA DEVOLUCION DE PREPARACIONES A LA URC

PERIODO EVALUADO	9/97 - 1/98	2/98 - 6/98
Nº preparaciones devueltas por tratamiento suspendido por razones médicas	13	4
Nº preparaciones devueltas porque el paciente no concurre el día coordinado	6	0
Nº preparaciones devueltas por otras causas	1	0
Total preparaciones devueltas a la URC	20	4

ANEXO N° 5**EVALUACION DEL GRADO DE COBERTURA DE LA URC EN CUANTO A LA PREPARACION DE LAS DOSIS**

PERIODO EVALUADO	9/97 - 1/98	2/98 - 6/98
Nº preparaciones efectuadas en URC	1.124	1.119
Nº preparaciones devueltas y destruidas	14	4
Nº preparaciones no efectuadas en URC	31	18
Nº preparaciones administradas (1)	1.141	1.133
I.7	97.3 %	98.4 %

(1) Nº preparaciones administradas = Nº preparaciones efectuadas en URC - Nº preparaciones devueltas y destruidas + Nº preparaciones no efectuadas en URC.

I.7 = % de preparaciones efectuadas en la URC respecto al total de preparaciones administradas (Standard: 100 %)

ANALISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINAN PREPARACIONES FUERA DE LA URC

PERIODO EVALUADO	9/97 - 1/98	2/98 - 6/98
Preparaciones prescritas para días sábado	12	0
Preparaciones prescritas para días domingo	17	8
Preparaciones prescritas para días feriados	0	10
Preparaciones prescritas para días hábiles	2	0
Total preparaciones no efectuadas en URC	31	18

ANALISIS DEL LUGAR DE PREPARACION DE LAS DOSIS NO EFECTUADAS EN LA URC

PERIODO EVALUADO	9/97 - 1/98	2/98 - 6/98
Sala Inmunodeprimidos	24	16
Sala Pediatría (9 PB)	1	2
Hospital de Día	2	0
Otras Salas de internación	4	0
Total preparaciones no efectuadas en URC	31	18

ANEXO Nº 6

EVALUACION DE LA MAGNITUD DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS EN LA URC EN CUANTO A LAS UNIDADES Y COSTO DE MEDICACION AHORRADA SEGUN SUBGRUPO FARMACOLOGICO EN EL PERIODO 09/97 - 06/98

	MEDICACION RESERVADA EN URC (1)	MEDICACION DEVUELTA POR LA URC (2)	1.8 %	MEDICACION RESERVADA EN URC (1)	MEDICACION DEVUELTA POR LA URC (2)	1.9 %
	Unidades	Unidades		Costo (U\$S)	Costo (U\$S)	
AGENTES ALQUILANTES	536	5	0.9	27.580	100	0.4
ANTIBIOTICOS Y COMP. RELAC.	1.483	42	2.8	37.059	2.451	6.6
ANTIMETABOLITOS	2.456	255	10.4	24.859	1.527	6.1
ALCALOIDES DE LA VINCA	295	37	12.5	15.667	1.567	10.0
COMPLEJOS DE PLATINO	422	27	6.4	10.945	543	5.0
EPIPODOFILOTOXINAS	452	53	11.7	19.207	2.252	11.7
ENZIMAS	11	0,0	0	1.460	0	0,0
TAXANOS	249	9	3.6	141.313	3.849	2.7
MODIFICAD. DE RESP. BIOLÓG.	192	29	15.1	24.109	2.815	11.7
MEDIC.COADY. PREP. EN URC	441	95	21.5	17.276	2.150	12.4
TOTAL	6.537	552	8.4	319.475	17.254	5.4

(1) Necesaria para la preparación de las dosis prescritas en los protocolos

(2) Por ahorro a través de la centralización de la preparación de las dosis

1.8 = % de unidades ahorradas de medicación respecto al total de unidades de medicación que serían necesarias para la preparación no centralizada de las dosis prescrita

1.9 = % de ahorro en costo de medicación respecto al costo total de la medicación que sería necesaria para la preparación no centralizada de las dosis prescritas

ANEXO Nº 7

AHORRO EN UNIDADES Y COSTO DE MEDICACION COADYUVANTE INDICADA EN LOS PROTOCOLOS CUYA PREPARACION NO SE REALIZA EN LA URC PERO ES DISPENSADA DIARIAMENTE POR ELLA, EN EL PERIODO 09/97 - 06/98

	Nº de unidades	COSTO (U\$S)
Antieméticos	135	1.968
Estimulantes de prolif. de granulocitos	21	1.995
TOTAL	156	3.963