

# 13

## LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA CULTURA FÍSICA TERAPÉUTICA

### THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE TEACHING OF THERAPEUTIC PHYSICAL CULTURE

José Antonio García Moreira<sup>1\*</sup>

E-mail: [joseantoniogarciamoreira63@gmail.com](mailto:joseantoniogarciamoreira63@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5031-6019>

Eneibi Madrazo Sardiñas<sup>2</sup>

E-mail: [emadrazos@ucf.edu.cu](mailto:emadrazos@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1181-2832>

Regla de la Caridad Suárez Lima<sup>2</sup>

E-mail: [rsuarez@ucf.edu.cu](mailto:rsuarez@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3754-0118>

\*Autor para correspondencia

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Deporte y Recreación (INDER) Municipal. Lajas. Cuba

<sup>2</sup>Centro Universitario Municipal de Lajas. Lajas. Cuba

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

García Moreira, J. A., Madrazo Sardiñas, E., y Suárez Lima, R. C. de la. (2024). La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza de la Cultura Física Terapéutica. *Revista Conrado*, 20(100), 115-120.

#### RESUMEN

La revolución científico técnica ha provocado profundos cambios en el desarrollo humano y sus valores, con impactos en todas las esferas de la sociedad, pero muy particularmente en la educación del hombre. La Universidad actual tiene la alta responsabilidad de formar a los estudiantes con la calidad requerida para cumplir con las demandas sociales en la formación de profesionales de la Cultura Física y el deporte. En los momentos actuales es innegable el impacto que tiene el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la elevación de la calidad del proceso enseñanza aprendizaje y en la formación integral de las nuevas generaciones. El presente trabajo aborda la importancia que muestra el tratamiento de las clases de Cultura Física terapéutica haciendo uso de los medios de comunicación, teniendo en cuenta los planes de estudio del sistema de Educación en la Enseñanza Superior.

#### Palabras clave:

Ciencia, Tecnología, Sociedad, Terapéutica.

#### ABSTRACT

The scientific-technical revolution has caused profound changes in human development and its values, with impacts in all spheres of society, but particularly in the education of man. The current University has the high responsibility of training students with the quality required to meet social demands in the training of professionals in Physical Culture and sports. At present, the impact of the use of new information and communication technologies in raising the quality of the teaching-learning process and in the comprehensive training of new generations is undeniable. This paper addresses the importance shown by the treatment of Therapeutic Physical Culture classes using the media, taking into account the study plans of the Higher Education Education system.

#### Keywords:

Science, Technology, Society, Therapeutics

## INTRODUCCIÓN

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, o estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS), constituyen un campo de trabajo en los ámbitos de la investigación académica, la educación y la política pública. Define hoy un campo de trabajo bien consolidado institucionalmente en universidades, centros educativos y administraciones públicas de numerosos países industrializados.

La CTS promueve la alfabetización científica, mostrando la ciencia como una actividad humana de gran importancia social, forma parte de la cultura general en las sociedades democráticas modernas y contribuye a salvar el creciente abismo entre la cultura humanista y la cultura científico-tecnológica que fractura nuestras sociedades.

En Cuba se hace necesario por el avance dinámico y creciente del conocimiento y el vertiginoso desarrollo científico técnico del uso actual de las tecnologías, la informática y las comunicaciones, las mismas se van volviendo cada vez más usual e indispensable para concebir una actividad humana, es por eso que se hace necesario trabajar las diferentes asignaturas y en especial la Cultura Física Terapéutica desde un enfoque CTS.

El software educativo, videos, las video clases contribuyen al logro de los objetivos en la asignatura, pues a través de ellos el estudiante interactúa con la información de diferentes fuentes: texto, gráficos, audio, animaciones, fotografías, tablas, esquemas y ejercicios. Hoy se ponen a disposición de las Universidades cubanas diversos materiales audiovisuales que cuentan con estos recursos, todos ellos combinados hacen posible el desarrollo de habilidades intelectuales generales (Observación, comparación, clasificación, valoración) que se manifiestan en el incremento de los procesos de análisis, síntesis, abstracción, generalización, como base de un pensamiento dirigido a penetrar en la esencia de las relaciones entre hechos y fenómenos. Logrando con esto que el estudiante participe en la búsqueda y utilización del conocimiento.

En Cuba se han estado perfeccionando los planes y programas de estudios para la carrera de Cultura Física, donde se le ha concebido un lugar destacado a la enseñanza de la terapéutica, cuyo objetivo es el desarrollo de habilidades que tiene que ver con la rehabilitación y las enfermedades crónicas no transmisibles, como son Diabetes, Asma Bronquial, Hipertensión Arterial, Obesidad, Diabetes Mellitus y enfermedades cardiovasculares. Por lo que estamos ante un proceso de transformaciones en que se está gestando una reformulación de la cultura, tanto de estudiante como los docentes.

La Cultura Física Terapéutica tiene un enfoque dialéctico materialista por los impactos sociales, políticos, filosóficos, económicos e ideológico de la ciencia y la tecnología cuando influye en la necesidad social de lograr una comunicación reflexiva, crítica e independiente que asuma un rol cada vez más protagónico en su actuación y que sea analizada con profundidad por los estudiantes, que posea un adecuado análisis en los diferentes contextos siendo en la clase la principal vía y que se ponga de manifiesto en la interrelación ciencia- tecnología –sociedad.

Por ello, la búsqueda de nuevas fuentes y estilos que enriquezcan el modo de hacer la Pedagogía Cubana Socialista, supone la inclusión de la tecnología y las posibilidades de ésta para fortalecer el necesario progreso del sistema educacional cubano con el propósito, entre tantos, de contribuir a elevar el desarrollo de la Cultura Física visto en el avance de la Terapéutica como asignatura, poniéndose esto en práctica

La Terapéutica es un término utilizado ampliamente en el ámbito del aprendizaje y de la solución de problema, es un proceso asociado a la prevención y rehabilitación de las enfermedades y está estrechamente vinculado con él. Comprender es un proceso permanente, esencial e inherente a toda cultura, y la Universidad como facilitadora de cultura mantiene un interés constante por perfeccionar las estrategias que activan el proceso de la Cultura Física haciendo uso de los medios informáticos.

Tomando en consideración los fundamentos anteriores acerca del proceso de Cultura Física Terapéutica, el cual es un término importante utilizado ampliamente en el ámbito del de la rehabilitación preventiva y rehabilitadora y que asociado a las enfermedades crónicas no transmisibles entre ella se encuentra la hipertensión arterial y está estrechamente vinculado con la utilización de los recursos tecnológico. La Universidad como facilitadora de cultura mantiene un interés constante por perfeccionar las estrategias que activan el proceso terapéutico para lograr la efectividad con que la sociedad prepara a sus miembros para la vida.

A pesar de los fundamentos científicos, técnicos y metodológicos existentes aún existen dificultades en cómo darle un tratamiento a la Cultura Física Terapéutica haciendo usos de los recursos tecnológicos como son los softwares educativos en las clases en la carrera de Cultura Física dirigidos al Adulto Mayor; de ahí que el objetivo del trabajo sea elaborar un plan de acción terapéutico para el tratamiento del Adulto Mayor hipertenso en el Consejo Popular Urbano Norte del Municipio de Santa Isabel de las Lajas.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), una persona mayor de 60 años se considera hipertensa cuando tiene una presión arterial sistólica de 130 mmHg o más o una presión arterial diastólica de 80 mmHg o más. Es importante consultar con un médico para obtener un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento individualizado. OMS (2013)

### **Reflexiones generales sobre la Cultura Física Terapéutica en el Adulto Mayor**

En la sociedad actual el conocimiento científico-tecnológico constituye uno de los principales factores del cambio social. Al mismo tiempo, el acceso diferencial a este conocimiento es una fuente de desigualdades sociales al interior de cada país, a la vez que acrecienta la asimétrica distribución de la riqueza entre países centrales y periféricos. Por ello, en Latinoamérica, la producción, distribución y apropiación de los saberes científicos y tecnológicos constituyen un problema estratégico para el desarrollo económico-social y, por lo tanto, un aspecto fundamental en la construcción de políticas científicas, tecnológicas y educativas adecuadas al contexto nacional y regional. (Castro Díaz, 2018. p. 25).

Como se ha planteado anteriormente “la ciencia es un proceso social profundamente relacionado con la tecnología, lo que acentúa la influencia sobre ella de muy variados intereses sociales, económicos, políticos entre otros. (Núñez, 2020, p. 172).

Entre las principales tendencias actuales, que, además, están en estrecha relación con el paradigma tecnológico se encuentran: El proceso innovativo posee un carácter cada vez más global, existen tecnologías claves, hacia ellas se dirige el interés, países que experimentan una transmisión ascendente muy marcada en ciencia y tecnología y en los procesos de innovación. (Núñez, 2020, p. 181).

El interés por desarrollar desde la clase en los estudiantes una cultura Científica, Tecnológica sobre la base de los estudios Ciencia, Tecnología y Sociedad es limitado; sin embargo, ver el desarrollo del aprendizaje partiendo y teniendo en cuenta los estudios CTS va a propiciar que los estudiantes sean capaces de saber aplicar sus conocimientos científicos al contexto cotidiano y dominar la responsabilidad que tienen en no provocar un efecto indeseado a la naturaleza la localidad y al medio ambiente dentro del radio de acción en su desempeño profesional.

Una vía para el logro de esa cultura antes señalada lo constituye la introducción de manera interdisciplinaria de los estudios Ciencia, Tecnología y Sociedad vinculada digamos con el invento, la innovación y la racionalización,

aunque es bueno señalar que con respecto a los primeros se tratan, pero no se profundiza en la jerarquía y protagonismo que ambos representan para un egresado de esa educación. Colado Pernas (2019)

Ello no significa que todo el mundo ha de conocer y hacer uso de las últimas y más sofisticadas teorías científicas. Se trata, más modestamente, de garantizar a través de la educación formal y no formal la posibilidad de acceder al conocimiento necesario y suficiente para discernir sobre las cuestiones que entran en juego al definir políticas en Ciencia y Tecnología, de manera que los alumnos puedan optar lúcidamente entre distintas opiniones expertas.

La actividad física tanto profiláctica como terapéutica en el Adulto Mayor estimula el optimismo la vitalidad y la voluntad, contribuye a la integración social, mejora calidad y disfrute de la vida, sobre todo mejora su salud. Controla y previene algunas enfermedades como la artritis, las enfermedades cardíacas, los accidentes cerebrovasculares, la diabetes tipo 2, la osteoporosis y 8 tipos de cáncer, incluyendo el cáncer del seno (mama) y colon.

La actividad física terapéutica ayuda a prevenir las enfermedades no transmisibles entre las cuales se encuentra la hipertensión arterial, constituye un riesgo en el anciano, para la prevalencia de accidente cerebrovasculares y cardiovasculares La actividad física terapéutica en los adultos hipertenso tiene por vida mantener la ejecución de los ejercicios físicos de modo que se favorezca el mantenimiento de lo logrado en la primera etapa, donde el adulto ejecuta ejercicios terapéutico que favorezca la adaptación de su organismo a la actividad física que reciben. El mismo debe ser educado con respecto al control de la frecuencia cardíaca y como disminuir los factores de riesgo asociado a la enfermedad hipertensión. En la segunda etapa de estabilización, además de mantener lo alcanzado en la etapa anterior, el Adulto Mayor deberá ejecutar ejercicios físicos que favorezcan la disminución arterial o su compensación. (Geraldo, 2020, p. 46).

De ahí que los docentes están conscientes de la necesidad de estimular y desarrollar en los alumnos habilidades o destrezas necesarias para que comprendan la importancia del tratamiento de la actividad terapéutica en el Adulto Mayor, los mismos no saben interpretar, comprender o asimilar los conocimientos sobre el tema tratado lo cual como es lógico afecta la capacidad de aprendizaje por lo que se sienten limitados a la hora de enfrentar esta problemática, de ahí que requieren de una mayor información teórica y práctica potenciada con la nuevas tecnologías de la Información y comunicaciones para actualizar el conocimiento y derivar procedimientos y estrategias

productivas que correspondan a los intereses y nivel de desarrollo de los alumnos de la carrera de Cultura Física.

La actividad física tanto profiláctica como terapéutica en el adulto mayor estimula el optimismo, la vitalidad y la voluntad, contribuye a la integración social, mejora calidad y disfrute de la vida, sobre todo mejora su salud.

La población mundial envejece y el porcentaje de personas mayores aumenta continuamente. La proyección para el año 2050 es de aproximadamente el 16 %, que presentará alrededor de 1.500 millones de personas. Se sabe que el envejecimiento provoca cambios graduales en el organismo, lo que lleva a la pérdida de función, debilidad, enfermedad y muerte, que las personas mayores se encuentran entre los segmentos más sedentarios y físicamente inactivos de la sociedad, sabemos que hay una pérdida de masa muscular de 0,5 % -1 % al año, lo que resulta en una disminución de la fuerza y una disminución de la rapidez fuerza de producción, tan crucial para prevenir las caídas en los ancianos. Cvecka et al. (2015)

### **Justificación de la necesidad de las Tecnología de Informáticas y las Comunicaciones en el tratamiento de la Cultura Física Terapéutica.**

La exploración inicial incluyó la revisión de documentos, entrevistas a profesores de experiencia, así como encuestas a los alumnos. Los datos que arrojan esta exploración inicial revelan que muchos docentes no logran realizar un adecuado tratamiento a la Cultura Física Terapéutica, alegando el poco uso de la tecnología, que les permita su auto preparación como futuros docentes, así como la apropiación de la independencia cognoscitiva y la búsqueda de información en otras fuentes adicionales del conocimiento que apoyen la su preparación y ver la importancia de la **Cultura Física Terapéutica** desde la perspectiva social. (Geraldo, 2020, p.48).

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para el diseño de este trabajo se realizó un análisis detallado de toda la metodología utilizada con el fin de dejar establecida el sistema de acciones para dar tratamiento a la actividad terapéutica del Adulto Mayor hipertenso, teniendo en cuenta los intereses de los alumnos en la carrera de Cultura Física y la forma de preparación metodológica para atender el programa.

A partir de las insuficiencias detectadas y declaradas en la introducción del presente trabajo, permitieron precisar e implementar la propuesta de la autora que se revertirá en la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje mediante la asignatura de Cultura Física Terapéutica

La propuesta contribuirá a desarrollar en los alumnos, el amor por la asignatura, le ofrece vías para que puedan comprender lo aprendido y también, a partir del empleo de las tecnologías de la Comunicación e Información como son videos sobre ejercicios físicos de hipertensión, profundización de artículos sobre el tema encontrados en los diferentes Sitio Web. Revistas Digitalizadas sobre esta patología, propiciando a los alumnos una forma más efectiva para trabajar el tratamiento de la hipertensión en el Adulto Mayor.

Partiendo de estos aspectos se ha diseñado una propuesta de acciones, flexibles, creativas y dinámicas, teniendo en cuenta las habilidades e intereses de los alumnos, en la actividad terapéutica desde la clase y con el apoyo de la tecnología educativa.

Pueden ser utilizadas por cualquier docente y alumnos, ya que los materiales que se emplean están al alcance de todos, además los métodos empleados permiten la atención a lo común y a lo diverso.

Para el éxito de esta labor consideramos de gran necesidad e importancia enriquecer los conocimientos de los alumnos y así elevar su nivel cultural, de forma tal que esté preparado para participar de forma eficiente en la vida.

Las acciones están adecuadas al tratamiento del Adulto Mayor hipertenso. Las mismas despiertan en los alumnos un interés por la asignatura, garantizando la solidez del conocimiento, para de esta forma coadyuvar a la formación integral de las nuevas generaciones La propuesta de acciones es sencilla y fácil de aplicar y contiene el cómo proceder en el trabajo con el programa de rehabilitación para el tratamiento de la hipertensión arterial en el Adulto Mayor. La propuesta de acciones consta de tres etapas

Etapa I de Adaptación.

Etapa II Estabilización.

Etapa III Mantenimiento.

La propuesta integra todo un sistema rompiendo esquemas absolutos y crea una dinámica no esquemática, la cual debe caracterizarse en iniciativas por parte del objeto para facilitar el proceso de aprender cuando esto es conciencia autónoma en el alumno, que lo convierte en el sujeto activo de su propia educación, por lo que debe valerse del proceso de conocimiento para saber hacer.

### **Descripción de la propuesta de acciones.**

En particular, consideramos que el sistema educativo especialmente la enseñanza Universitaria es un ámbito de central importancia para la formación integral capaces de

intervenir críticamente en cuestiones que involucran a la ciencia y la tecnología, tanto en relación con el desarrollo de la autonomía personal como con la capacidad de participación colectiva en asuntos de interés común. Y en el escenario de la comunidad, los profesores de Cultura Física son protagonistas centrales, que pueden orientar y conducir este necesario proceso.

En la propuesta de acciones para trabajar el tratamiento de la hipertensión arterial en el Adulto Mayor se seleccionaron el programa de estudio en la asignatura de Cultura Física Terapéutica, en cuarto año del Centro Universitario Municipal (CUM).

### **Acción No 1**

**Asunto:** Importancia de la Cultura Física Terapéutica en el tratamiento de la hipertensión Arterial en el Adulto Mayor mediante el uso de la tecnología.

**Objetivo:** Comprender ideas o mensajes sobre la importancia de la Cultura Física Terapéutica en el tratamiento de la hipertensión Arterial en el Adulto Mayor mediante el uso del video **“Ejercicios físicos en adulto mayores con hipertensión arterial”**

**Acción 2** Ejercicios físicos profiláctico y terapéutico para el mejoramiento y la compensación de la enfermedad hipertensión arterial.

**Objetivo:** Ejecutar ejercicios físicos profiláctico y terapéutico para el mejoramiento y la compensación de la enfermedad hipertensión arterial y de factores de riesgos relacionada con la misma mediante **el uso del video “Rutina para mejorar la movilidad en Adulto Mayor”**

**Acción 3.** ¿Cómo contrarrestar el envejecimiento en el Adulto Mayor?

**Objetivo:** Ejecutar ejercicios físicos que favorezcan un mayor nivel de autonomía física que contrarresten las acciones de envejecimientos haciendo uso “Video divulgativo sobre envejecimiento”

**Acción 4.** ¿Cómo llevar una vida saludable con hipertensión arterial?

**Objetivo:** Conocer las medidas de prevención para llevar una vida saludable con hipertensión arterial, haciendo uso del video “cuidados y prevenciones ante la hipertensión arterial en el Adulto mayor”

**Acción 5.** Realizar un evento de socialización para el tratamiento de la hipertensión arterial desde su práctica profesional

**Objetivo:** Presentar vivencias mediante el uso de la tecnología educativa acerca del tratamiento de la hipertensión arterial del Adulto Mayor en su radio de acción.

### **Validación de la propuesta.**

Para la constatación final de la investigación se aplicaron diferentes instrumentos y técnicas:

Después de aplicada la propuesta de acciones se realizó una entrevista final con el objetivo de comprobar la solidez de los conocimientos alcanzados sobre los ejercicios terapéuticos hipertensos en el Adulto Mayor. Los 22 entrevistados consideran que las clases prácticas dadas con el uso de la tecnología fueron buenas, para un 100% de la muestra. Tomando en consideración los resultados expuestos se constató que los alumnos evidenciaron que la propuesta de acciones fue valiosa a partir de la apropiación de elementos fundamentales a tener en cuenta para el dominio de la Cultura Física Terapéutica en el tratamiento de la hipertensión arterial en el Adulto Mayor, haciendo uso de forma práctica de la tecnología educativa, permitiéndole elevar la calidad del aprendizaje. Posteriormente se realizó una observación participativa en conjunto con la coordinadora de la carrera de Cultura Física a las clases con el objetivo de valorar la efectividad de la tecnología educativa relacionada con el tratamiento de la hipertensión arterial en el Adulto mayor.

En 5 de las clases observadas se constató que se implementaban correctamente la tecnología para el tratamiento de ejercicios terapéuticos sobre la hipertensión arterial en el Adulto Mayor, así como la atención y motivación prestada representando un 100% de la muestra seleccionada. En 5 de ellas se evidenció una correcta orientación y planificación de las acciones para implementarla en correspondencia con los objetivos a utilizar.

Otra importantísima etapa de la investigación fue la evaluación del evento de socialización donde el 100% de los alumnos presentaron evidencias desde su práctica profesional en las diferentes circunscripciones del Consejo Popular Urbano Norte haciendo uso de la tecnología educativa, evidenciándose la aplicación de la Ciencia y técnica en el programa de la asignatura de Cultura Física referida al tratamiento terapéutico de la hipertensión arterial en el adulto mayor,

### **Interpretación de los resultados**

Después de haberse implementado las acciones mediante el uso de la tecnología educativa para el tratamiento terapéutico de la hipertensión arterial en el Adulto Mayor, se aprecia su efectividad a través de los siguientes resultados:

- Cambia la concepción del alumno en cuanto al aprendizaje de la Cultura Física Terapéutica sobre la hipertensión arterial en Adulto Mayor.

- Se logra elevar la calidad del aprendizaje de los alumnos, haciendo uso de la tecnología educativa

La ciencia dedica, muchos recursos humanos y financieros a la actividad científica. El gasto social de la ciencia adquiere grandes proporciones significativas, lo cual pone a la orden el problema de la efectividad socioeconómica de la producción científica, de balance entre lo que ella toma y da a la sociedad.

## CONCLUSIONES

El trabajo con ejercicios terapéuticos en el tratamiento de la hipertensión arterial constituye por su importancia, la necesidad de sus conocimientos en las condiciones actuales del desarrollo científico técnico, mediante la utilización de la Tecnología educativa para su mejor comprensión en la Educación superior de Cultura Física.

La tecnología educativa constituye un importante medio de enseñanza en el trabajo con los ejercicios terapéuticos en el tratamiento de la hipertensión arterial, esto posibilita un mejor acercamiento al conocimiento por la posibilidad de ilustrar; así como la garantía de que es el propio alumno quien interactúa con el medio de manera agradable, dinámica e instructiva.

Cualquier producto informático destinado a la educación debe fundamentarse en la teoría de Tecnología de la Información, esta aporta los elementos esenciales que hacen que estos productos sean útiles como herramientas para la dirección y organización de estos procesos, evidenciando el tratamiento de la Cultura Física Terapéutica desde un enfoque de Ciencia-tecnología y sociedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro Díaz-Balar, F. (2018). *Impacto de las Nuevas Tecnologías en el desarrollo económico nacional. La experiencia cubana*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. <http://bjblotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/vessuri/fidelcastro>
- Colado Pernas, J. E. (2019). Los estudios ciencia, tecnología y sociedad y su impacto para desarrollar una cultura científica, tecnológica e innovadora en estudiantes de la educación técnico-profesional y superior pedagógica. *Revista Varona*, (3 esp.). <https://www.redalyc.org/journal/3606/360671619018/html/>
- Cvecka, et al. (2015) J, Tirpakova V, Sedliak M, Kern H, Mayr W, Hamar D. (2015). Physical Activity in Elderly. *Eur J Transl Myol*, 25(4), 249-52. <file:///C:/Users/House/Downloads/790-3673-1-PB.pdf>
- Geraldo, J. A. (2020). Programa de actividad terapéutica para el tratamiento del Adulto Mayor hipertensos en la comunidad de Urana. Municipio Juan José Mora. Venezuela. *Revista digital Buenos Aires*, (150). <https://www.ef.deporte.com/>

Nuñez Jover, J. (2020). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debe olvidar*. La Habana: Félix Varela.

Organización Mundial de la Salud (2013). *Información general sobre la hipertensión en el mundo: una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial: Día Mundial de la Salud 2013*. Ginebra: OMS Technical Documents